UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

ÉCOLE DOCTORALE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES (519)

L'UMR 7367-Dynamiques Européennes

THÈSE présentée par :

Jennifer WRIGHT

pour obtenir le grade de : **Docteur de l'université de Strasbourg**

Discipline/ Spécialité : Science Politique

LA SECURITE NUCLEAIRE ET LE RISQUE DE PROLIFERATION NON-ÉTATIQUE EN INDE ET AU PAKISTAN.

soutenue le 17 décembre 2021 devant un jury composé de :

David CUMIN	Maître de conférences, HDR, Université Jean Moulin Lyon 3, codirecteur
Suzie GUTH	Professeur émérite, Université de Strasbourg, examinatrice
Beatrice HEUSER	Professeur, Université de Glasgow, rapporteure
Pascal HINTERMEYER	Professeur émérite, Université de Strasbourg, directeur
Valérie ROSOUX	Professeur, Université de Louvain-la-Neuve, rapporteure
Bruno TERTRAIS	Conseiller scientifique, HDR, rapporteur Monde socio-économique

Remerciements

L’achèvement de ce travail mené sur plusieurs années me procure une grande satisfaction. Il représente la fin d’un projet de longue durée mais aussi le début d’une nouvelle étape dans ma vie remplie de nouvelles opportunités. Je profite de cette occasion pour remercier les personnes qui m’ont permis d’en arriver là.

à mes directeurs de thèse :

Je tiens donc à exprimer toute ma reconnaissance à mon directeur de thèse, le Professeur Pascal HINTERMEYER, qui m’a encadré tout au long de cette thèse et qui m’a donné de nombreux encouragements et de précieux conseils qui m'ont permis de continuer à avancer.

Je tiens également à remercier mon codirecteur de thèse, le Professeur David CUMIN, pour la confiance qu’il m’a accordée en acceptant d’encadrer ce travail doctoral, ainsi que pour sa gentillesse, sa disponibilité, et son soutien tout au long de cette thèse.

aux membres de jury :

Je tiens à remercier Monsieur Bruno TERTRAIS pour son soutien tout au long de ma participation au Réseau Nucléaire et Stratégie – Nouvelle Génération jusqu’à aujourd’hui. Je le remercie pour l’intérêt qu’il a porté à mes travaux en acceptant d’être rapporteur, pour ses conseils avisés, et pour l’honneur qu’il me fait en participant à ce jury.

Je remercie la Professeure Suzie GUTH pour son soutien et ses conseils fournis au cours des dernières séances d'état d’avancement de thèse. Je tiens à lui exprimer tous mes remerciements pour l’honneur qu’elle me fait en participant à ce jury en tant qu’examinatrice.

Je remercie les Professeures Valerie ROSOUX et Beatrice HEUSER pour l’honneur qu’elles m’ont fait en acceptant d’être rapporteures de mon travail et pour le temps consacré à cette mission.

à ma famille :

à Anyss, my love, mon rocher, je ne trouve pas les mots pour exprimer la chance que j'ai de t'avoir dans ma vie. Merci pour le temps et l'énergie que tu as consacré à m'aider avec les corrections de grammaire de mon français (qui est loin de parfait !), et surtout pour le soutien quotidien que tu m'apportes. Je n'aurais jamais réussi ma thèse sans toi tu sais. Je t'aime.

à Adrien, my babylove, tu me combles de bonheur mon petit garçon. Ce bonheur que tu m'apportes m'a servi de moteur cette dernière année de thèse. Merci pour tes sourires et câlins.

à Alina, trois ans que tu es dans ma vie, et sache que je serai toujours là pour toi.

à mon frère et à ma sœur : Perry et Mary, qui ont toujours été là pour moi et qui ont su trouver les mots d'encouragement quand j'en avais besoin. Je suis chanceuse de vous avoir dans ma vie.

à mes amis : Marion et Emilie, The Original Five, Audrey, Jordan et Jhonnatan, Octave et Sarah, merci pour le soutien, les moments de détente, et les longues conversations qui m'ont permis de changer de perspective sur ma recherche et créer des bons souvenirs. Mes amis ont toujours été comme la famille pour moi.

à James GOOTAM : sans toi mon ami, mon voyage en Inde pour mener des entretiens aurait été beaucoup plus compliqué. Merci pour ta grande disponibilité, ton soutien, et surtout ton amitié. Je me rappellerai toujours notre voyage en voiture sans climatisation dans le désert du Rajasthan sous 46 degrés.

Jennifer WRIGHT

LA SECURITE NUCLEAIRE ET LE RISQUE DE PROLIFERATION NON-ÉTATIQUE EN INDE ET AU PAKISTAN.

Résumé

L'objectif de cette recherche est de déterminer le risque que des acteurs non-étatiques puissent acquérir de la matière fissile de qualité militaire ou des armes nucléaires en Inde ou au Pakistan avec pour objectif de commettre un acte de terrorisme nucléaire. En raison de la nature confidentielle et de la difficulté d'accès aux informations sensibles concernant les failles de sécurités nucléaires ou les tentatives de vol de matériel nucléaire, cette recherche a pour but de traiter le côté politique (au niveau juridique et les mesures à appliquer) de ce problème plutôt que de traiter le côté militaire (contrôle des armes). La sécurité nucléaire sera l'objet principal, suivi ensuite par une analyse des différents acteurs non-étatiques présents dans les deux pays, ainsi que d'une évaluation de leurs intérêts et de leurs capacités d'acquérir ou de construire un dispositif nucléaire improvisé. Il y a une complémentarité entre ces deux sujets- l'application de mesures robustes en matière de sécurité nucléaire diminue les chances que des armes nucléaires ou que de la matière fissile ne puissent tomber entre les mains de terroristes.

Sur les 22 pays qui disposent actuellement d'au-moins 1Kg de matière fissile de qualité militaire, ainsi qu'un arsenal d'armes nucléaires, l'Inde et le Pakistan ont été identifiés comme étant des pays particulièrement à risque en matière de terrorisme nucléaire. De plus, en raison du risque que constitue la présence d'acteurs non-étatiques puissants dans ces deux pays, leur matière fissile et leur stock d'armes nucléaires pourraient être vulnérables au risque de vol et donc être utilisés dans des actes de terrorisme. Il est estimé que le Pakistan possède environ 145 armes nucléaires et l'Inde 135. Les deux pays travaillent actuellement à augmenter leur stock de matière fissile.

Au travers d'entretiens individuels avec des experts nucléaires dans les deux pays, cette recherche a pour but d'apporter une voix importante dans le débat (souvent occidental) sur le terrorisme nucléaire en Asie du Sud, voix qui a été relativement peu entendue dans le passé - la voix des chercheurs indiens et pakistanais.

Mots clés

Le terrorisme nucléaire
La sécurité nucléaire
Pakistan
L'Inde
L'Asie du Sud
La sécurité internationale
Les groupes armés non-étatiques (GANES)
La dissuasion nucléaire
La stabilité stratégique

Abstract

NUCLEAR SECURITY AND THE RISK OF NON-STATE PROLIFERATION IN INDIA AND PAKISTAN.

The purpose of this research is to determine the risk of non-state actors acquiring military-grade fissile material or nuclear weapons in India and Pakistan in order to carry out an act of nuclear terrorism. Due to the confidential nature of and difficulty in accessing sensitive information related to failures in nuclear security or attempts to steal nuclear material, this research aims to address the political side (laws and measures) of the issue, rather than the military side (arms control). Nuclear security is the main focus, followed by an analysis of the various non-state actors present in the two countries, as well as their interest and capability in acquiring or building an improvised nuclear device. There is a natural overlap as the two subjects are complementary - with robust nuclear security measures in place it decreases the chances that nuclear weapons or sensitive nuclear material can fall into the hands of terrorists.

Of the 22 countries that currently possess at least 1kg of military grade fissile material or have nuclear weapons arsenals, India and Pakistan were identified as particularly at-risk countries for nuclear terrorism. Due to the added risk of the presence of powerful non-state actors in these two countries, their fissile material and nuclear weapon stocks may be especially vulnerable to theft and subsequently used for acts of terrorism. Pakistan is thought to possess about 145 nuclear weapons, and India 135. Both countries are currently working to increase their stocks of fissile material.

Through individual interviews with local nuclear experts in both countries, this research aims to add an important voice to the mostly Western debate on nuclear terrorism in South Asia, one which in the past has been relatively unheard – the voice of Pakistani and Indian researchers on the subject.

Mots clés

Nuclear terrorism
Nuclear security
Pakistan
India
South Asia
International security
Non-State actors
Nuclear deterrence
Stategic stability

Table des Matières

Remerciements 2
Résumé 4
Résumé en anglais (Abstract) 5
Table des matières 6
Liste des acronymes 7
Liste des annexes 9
Introduction 10
Problématique et méthodologie 18

Première partie – le terrorisme nucléaire 31
1 Revue de la littérature 33
2 Les Formes de terrorisme nucléaire 71
3 La Réalité des risques de terrorisme nucléaire 82
4 Comment empêcher une attaque nucléaire et le problème de la dissuasion 98

Seconde partie – la sécurité nucléaire 118
5 Les Mécanismes internationaux dédiés, en tout ou partie, à la sécurité nucléaire 120
6 L'Analyse du Traité Interdisant la Production de Matière Fissile (FMCT) 153
7 La sécurité nucléaire et le risque en Inde et au Pakistan 169
8 Le Transport nucléaire en Inde et au Pakistan et la menace interne 218

Troisième partie – l'analyse des résultats et conclusion 235
9 Résultats et discussion : la sécurité nucléaire au Pakistan 237
10 Résultats et discussion : la sécurité nucléaire en Inde 261
11 Conclusion et suggestions de recherches ultérieures 285

Bibliographie 304
Annexe 1 – Guide d'entretien sur la sécurité nucléaire 318
Annexe 2 – Liste des entretiens passés 320
Annexe 3 – Transcriptions des entretiens au Pakistan 322
Annexe 4 – Transcriptions des entretiens en Inde 408

Liste des acronymes

AIEA : Agence Internationale de l'Energie Atomique (International Atomic Energy Agency)
ADM - Arme de Destruction Massive (Weapon of Mass Destruction)
CPPNM - convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires (convention on the Physical Protection of Nuclear Material)
DBT – protection conçue pour une menace spécifique (Design Basis Threat)
FMCT – Traité Interdisant la Production de Matière Fissile (Fissile Material Cut-off Treaty)
GANES – Groupes Armés Non-étatiques (Armed Non-State Groups)
GICNT – l'initiative Mondiale pour Combattre le Terrorisme Nucléaire (Global initiative to Combat Nuclear Terrorism)
HN – Réseau Haqqani (Haqqani Network)
HuM – Harkat-ul-Mujahideen
ICSANT – convention Internationale pour la Suppression des Actes de Terrorisme (International convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism)
IM – Mujahideen indiens
ITDB - Base de Données de l'AIEA sur les incidents et les cas de trafic (Incident and Trafficking Database of the IAEA)
JeM – Jaish-e-Mohammed
LeT – Lashkar-e-Toiba
NFU – Non-recours en premier (No First Use)
NSG – Groupe des Fournisseurs Nucléaires (Nuclear Supplier's Group)
NSS – sommet Mondial sur la Sécurité Nucléaire (Nuclear Security Summit)
NTI – Nuclear Threat initiative
PP - Protection Physique (Physical Protection)
PRP - Programme de Fiabilité du Personnel (Personnel Reliability Program)
PSI – l'initiative de Sécurité contre la Prolifération (Proliferation Security initiative)
SLBM – missile mer-sol balistique stratégique (Submarine Launched Ballistic Missile)
TICE – traité d'interdiction complète des essais nucléaires (Comprehensive Test Ban Treaty, CTBT)
UHE – l'Uranium Hautement Enrichie (Highly Enriched Uranium, HEU)
UNSCR – résolution du Conseil de Sécurité des Nations Unies (United Nations Security Council Resolution)
TIAN – Traité sur L'Interdiction des Armes Nucléaires (Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons, TIAN)

TNP : Traité de Non-Prolifération (Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT)

TNW - Arme Nucléaire Tactique (Tactical Nuclear Weapon)

UTN – Ummah Tamir-e-Nau

Pakistan :

NCA - l'Autorité de Commandement Nationale (National Command Authority)

SPD - Division des Plans Stratégique (Strategic Plans Division)

PAEC - La Commission de l'Energie Atomique du Pakistan (Pakistan Atomic Energy Commission)

PRNA - l'Autorité de Règlementation Nucléaire du Pakistan (Pakistan Nuclear Regulatory Authority)

ISI – Inter-Services Intelligence

NRC – Commission de Règlementation Nucléaire (Nuclear Regulatory Commission)

SFC – Commandement des Forces Stratégiques (Strategic Forces Command)

Inde :

AEC – Commission de l'Energie Atomique (Atomic Energy Commission)

AERB - L'Autorité indienne de l'Energie Nucléaire (Atomic Energy Regulatory Board)

BARC – Centre de Recherche Atomique de Bhabha (Bhabha Atomic Research Center)

MEA – Ministère des Affaires Etrangères (Ministry of External Affairs)

NSRA – l'Autorité de Règlementation de Sûrété Nucléaire (Nuclear Safety Regulatory Authority)

Liste des annexes

Annexe 1 – Guide d'entretien sur la sécurité nucléaire

Annexe 2 – Liste des entretiens passés

Annexe 3 – Transcriptions des entretiens au Pakistan

Annexe 4 – Transcriptions des entretiens en Inde

Introduction

L'ordre mondial a changé et plusieurs évènements notables ont contribué à ce changement depuis l'invention des armes nucléaires. Après plus de quarante ans de situation figée pendant la guerre froide, l'Union Soviétique s'est effondrée en 1991 et avec elle la principale menace nucléaire pour les États-Unis. A cette période, 8 pays possédaient déjà l'arme nucléaire. La menace est donc passée d'une situation où les États-Unis et l'Union Soviétique se menaçaient mutuellement avec le risque de destruction mutuelle assurée à une situation multilatérale où tous les États dotés misent sur la dissuasion pour assurer leur protection contre une attaque nucléaire.

Le deuxième évènement majeur est les attaques du 11 Septembre 2001 qui ont poussé le monde à réagir face à ce nouveau type de terrorisme provenant de groupes terroristes islamistes puissants. Après ces attaques, de nombreux pays ont appliqué de nouvelles législations pour lutter contre le terrorisme. Ces groupes terroristes, dont l'idéologie incite à effectuer des attaques de grandes envergures contre le monde occidental, ont commencé à représenter une nouvelle menace dans le domaine nucléaire, à savoir une menace provenant d'acteurs non-étatiques.

Jusqu'à une période récente, la dissuasion nucléaire a été la stratégie principale des États pour se prémunir d'une attaque nucléaire de la part d'un autre État. Cependant, avec l'apparition de ce nouveau risque d'acteurs non-étatiques sur lesquels la dissuasion nucléaire ne peut pas être appliquée, des discussions ont commencé à avoir lieu pour réfléchir aux moyens de contrer cette menace. Cela constitue le point de départ à partir duquel la communauté internationale a reconnu cette nouvelle menace que constitue le terrorisme nucléaire. Cette menace est beaucoup plus présente dans ce monde post-guerre froide et Post-11 septembre qui compte également de nouveaux pays qui sont devenus (la Corée du Nord), ou qui comptent devenir (l'Iran), des pays dotés d'armes nucléaire.

Il y a actuellement neuf États qui possèdent des armes nucléaires : les États-Unis, la Russie, le Royaume-Uni, la France, la Chine, Israël (non-officiellement), l'Inde, le Pakistan et la Corée du Nord. En plus de neuf pays dotés, il y a 13 autres États qui possèdent au moins un kilogramme de matière fissile de qualité militaire (voir plus loin dans cette recherche). Sur l'ensemble de ces 22 États, il y a plus de 2000 tonnes métriques de cette matière[1].

En 75 ans d'existence, l'arme nucléaire a été employée seulement deux fois et ce juste après son apparition– le 6 août 1945 et le 9 août 1945 dans des bombardements américains au Japon à la fin de la deuxième guerre mondiale. Les deux bombes ont tué près de 210,000 personnes[2]. Depuis, à travers

[1] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai. Sans date. Nuclear Security in India.
[2] ROUSSEAU, Yann. 2020. Soixante Quinze Ans Après le Bombardement les Suivants d'Hiroshima Desespèrent de Faire Abolir l'Arme Nucléaire.

l'histoire, il y a eu des accidents au cours desquels des armes nucléaires ont été perdues et quelques incidents évités de justesse en raison de problèmes de satellites/communications, mais jamais une arme nucléaire n'a été employée ou n'a explosé par accident.

Certains experts, telle que la Professeure Beatrice Heuser, pensent que le niveau de destructions causées par les bombes d'Hiroshima et de Nagasaki empêchera une autre attaque nucléaire de se reproduire à l'avenir. « Une guerre totale (en particulier, menée avec l'utilisation d'armes de destruction massive) est-elle une possibilité à l'avenir, ou est-ce que le choc des destructions d'Hiroshima et de Nagasaki était-il si fort qu'il continuera de dissuader les humains de délibérément déclencher une telle guerre ?[3] ». Heuser, dans cette citation datant de 1998, n'avait probablement pas envisagé la menace que représentent les acteurs non-étatiques avec leur désir toujours croissant d'acquérir une arme nucléaire. Ces acteurs non-étatiques ne peuvent pas être dissuadés par la dissuasion traditionnelle et ne subiraient pas les mêmes répercussions qu'un État suite à une attaque nucléaire. Etant eux-mêmes peu soumis à la notion de terreur, et sachant qu'ils auraient très probablement une présence clandestine sur le territoire d'un État, ils ne seront pas la cible d'une attaque de représailles. Bien que les groupes terroristes ne puissent pas mener une « guerre » comme pourraient le faire des États-nations, la menace d'une attaque nucléaire de la part de ces acteurs non-étatiques serait en effet une possibilité pour l'avenir.

Concernant le vol de matière fissile sur le marché noir, bien que quelques petites quantités d'Uranium Hautement Enrichi ou de Plutonium (en grammes) aient fait l'objet de trafic à travers les années, la plupart des incidents impliquaient une matière fissile de qualité militaire trop faible pour fabriquer une arme nucléaire ou une quantité de matière insuffisante pour fabriquer un dispositif nucléaire improvisé. Cependant, en 1995 un incident nucléaire a été évité de justesse lorsqu' un groupe tchétchène a laissé une bombe radiologique dans un parc central à Moscou. Le groupe a choisi d'alerter une chaine de télévision de la présence de la bombe plutôt que de la faire détoner.

La montée en puissance et l'argumentation des capacités des groupes terroristes d'aujourd'hui ne doivent plus être ignorées car le risque d'une attaque nucléaire n'est plus seulement État-centrique mais il y a un risque réel de la part d'acteurs non-étatiques. De manière à identifier les faiblesses existantes dans le système global de sécurité nucléaire, les pratiques de sécurité nucléaire des États ont été examinées afin d'évaluer le risque de vol nucléaire. L'étude, en utilisant les résultats détaillés de l'Indice de Sécurité Nucléaire du *Nuclear Threat initiative* (NTI) a réduit son analyse à 22 États possédant au-moins un kilogramme de matière fissile de qualité militaire. Cette étude a établi que ces États seraient les endroits où ces acteurs non-étatiques pourraient obtenir un arme nucléaire intacte ou de la matière fissile dans le

[3] HEUSER, Beatrice. 2000. *The Bomb: Nuclear Weapons in their Historical, Strategic and Ethical Context*. p.4.

but d'en fabriquer une. Il est donc important de se concentrer sur ces 22 pays parce qu'ils ont la responsabilité de s'assurer que leurs mécanismes de sécurité nucléaire sont suffisamment forts pour contrer la menace d'un acteur non-étatique malintentionné.

L'analyse de la sécurité nucléaire de chaque site serait certainement une pratique utile. Cependant, il est difficile d'obtenir l'accès aux sites classés en tant que centres de recherches. Pour cette raison, cette recherche se focalisera sur l'aspect politique et non pas sur l'aspect militaire (contrôle des armes).

L'axe de cette recherche concerne deux États-clés, l'Inde et le Pakistan. Ces pays se trouvent aux derniers rangs en matière de sécurité nucléaire sur les 22 États qui possèdent actuellement de la matière fissile de qualité militaire. Ce classement est celui de l'Indice 2018 du NTI sur la sécurité nucléaire (discuté en détails ci-dessous). L'objectif de cet Indice est d'attirer l'attention sur les faiblesses des politiques et des pratiques en place dans ces pays afin de les mettre sous pression pour qu'ils entament les démarches nécessaires pour renforcer leur sécurité nucléaire. De plus, ces deux pays ont reçu de nombreuses critiques depuis leurs premiers essais réalisés en 1998 et ces critiques visant davantage le Pakistan suite au dévoilement du réseau d'A.Q. Khan. Ces critiques venaient en majorité du monde occidental. Cette recherche vise à analyser pour voir si ces critiques sont justifiées et si nous devons avoir des inquiétudes légitimes sur le risque de terrorisme nucléaire en provenance de cette région. Elle vise à répondre à la question : *Les sites de stockages d'armes nucléaires et de matière fissile sont-ils en sécurité au Pakistan et en Inde ?*

L'objectif est d'identifier les éventuelles faiblesses dans les politiques et pratiques de sécurité nucléaire qui pourraient être exploitées par des acteurs non-étatiques dans les deux pays. Ainsi, cette recherche contribuera aux discussions relatives à s'assurer que les armes nucléaires et la matière fissile sont bien protégées et gardées hors de portée d'acteurs non-étatiques. Ceci, ainsi que la réduction du nombre d'armes et de quantité de matière fissile limiteront, par conséquence, le risque de terrorisme nucléaire.

Dans un monde, aujourd'hui globalement très connecté, le terrorisme nucléaire n'est pas un problème national, mais plutôt international. La matière nucléaire volée ou achetée dans un État pourrait se retrouver entre les mains d'un acteur non-étatique d'un autre État. Si ces groupes non-étatiques avaient la capacité et les ressources pour construire leur propre arme nucléaire (scénario plus probable que d'acheter une arme nucléaire entière sur le marché noir), une attaque pourrait être réalisée sur le territoire d'un troisième État. Cette question a donc des implications allant au-delà des limites nationales d'un État. Il suffirait d'un seul échec de sécurité nucléaire pour qu'un acteur non-étatique puisse potentiellement réussir à obtenir une arme nucléaire.

Définition de la sécurité nucléaire

Le terme « sécurité nucléaire » est le cadre global des pratiques et politiques étatiques utilisées pour protéger :

- les programmes nucléaires civils et militaires, y compris les sites de stockage des armes nucléaires et de la matière fissile.

- les programmes nucléaires civils ainsi que les réacteurs d'énergie et de recherche,

- la matière radiologique utilisée à des fins scientifiques ou pour de la recherche.

L'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) définit spécifiquement la sécurité nucléaire comme suit : « La prévention, la détection, la réponse face au vol, au sabotage, aux accès non-autorisés, au transfert illégal ou autres actes impliquant de la matière fissile, d'autres substances ou leur sites associés. »[4].

La définition couvre donc tous les moyens potentiels de transporter cette matière ou d'y accéder.

La sécurité nucléaire étant en général un sujet large censé qui est censé contrer les menaces d'utilisations malintentionnées de matière nucléaire, il est à noter que cette recherche se concentre spécifiquement sur le vol nucléaire. Cela correspond au risque qu'un acteur non-étatique puisse acquérir de la matière fissile de qualité militaire ou même une arme nucléaire. Cela ne comprend pas le sabotage nucléaire (l'attaque d'une installation nucléaire), ou le vol de matière radioactive dans le but de construire une bombe sale, ni des prédictions de voir se réaliser un attentat nucléaire. Comme cela a déjà été mentionné auparavant, cette recherche se concentre sur deux États qui possèdent des armes nucléaires et qui disposent d'une sécurité nucléaire discutable pour voir si celle-ci est suffisamment robuste.

La sécurité nucléaire est pertinente non seulement au niveau national mais également au niveau international. La collaboration entre les États nucléaires et non-nucléaires est nécessaire afin :

- d'empêcher la vente de matière nucléaire sur le marché noir.

- d'entraver le transport de matière nucléaire illicite.

- d'empêcher l'organisation et la réalisation de cyber-attaques contre les installations nucléaires.

Définition de Terrorisme Nucléaire

Le terrorisme nucléaire peut prendre plusieurs formes, qui seront discutées plus en détails dans un autre chapitre. Le terme fait référence à « l'usage ou la menace d'employer de la matière radioactive ou des

[4] Fundamental Safety Principles, 2006. Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA).

dispositifs construits avec cette matière dans le but de commettre des actes de terrorisme, ce qui inclut également des attaques contre les installations nucléaires »[5].

Concernant la définition de terrorisme, celui-ci se définit comme l'emploi de violence de la part d'acteurs non-étatiques contre des non-combattants avec l'objectif de générer de la peur dans le but de communiquer (et atteindre) des objectifs socio-politiques »[6]. Le Professeur David Cumin précise que « Le but stratégique des « terroristes » est de faire peur (le terroriste vise à terroriser) à un maximum de personnes : tuer est donc un moyen plutôt qu'une fin, sauf dégénérescence nihiliste »[7]. Cette définition s'aligne avec les objectifs de terrorisme nucléaire – les GANES cherchent une arme nucléaire pour faire peur, pour l'effet traumatisant.

Originalité des objectifs et contribution éventuelle à l'avancement des connaissances

L'objectif de cette étude est de répondre à cette problématique de terrorisme nucléaire en examinant s'il y a un intérêt pour des groupes non-étatiques d'obtenir une arme nucléaire et d'identifier des achats, vols ou tentatives de vol, afin de voir s'il existe un véritable risque de terrorisme nucléaire. L'analyse sera réduite à deux pays aux profils plutôt inquiétants : le Pakistan et l'Inde, afin d'identifier les risques spécifiques de ces pays par rapport la sécurité nucléaire.

Enfin, une analyse sera effectuée sur les moyens pouvant dissuader des acteurs non-étatiques – par un renforcement des mesures de sécurité nucléaire. La stratégie visant à empêcher ces acteurs d'accéder aux sites de stockages est plus efficace pour prévenir le terrorisme nucléaire que de les empêcher stopper ces acteurs d'employer une arme une fois celle-ci en leur possession. La priorité doit donc d'assurer une sécurité nucléaire forte des sites de stockages – ce qui est la source du terrorisme nucléaire.

Cette recherche vise à apporter une voix importante dans le débat sur le risque de vol nucléaire en Inde et au Pakistan- celle des experts locaux qui sont bien placés pour évaluer le risque réel. De nombreuses critiques occidentales mettant l'accent sur le risque de terrorisme nucléaire au Pakistan, il est également important de donner la parole aux experts de la région afin de comparer leurs visions à celles du monde occidental afin d'avoir une vue complète sur cette problématique.

Cette recherche devrait permettre :

[5] BOHIGAS, Xavier, 2014. We need a Nuclear Arms Prohibition Treaty. pp. 2 à 5.
[6] HOFFMAN, Bruce. 2006. *Inside Terrorism*.
[7] CUMIN, David. 2018. *Le Terrorisme : Histoire, Science Politique, Droit. 20 Points Clés*. pp. 86 à 87.

-D'avoir une bonne compréhension des pratiques et des politiques de sécurité nucléaire au Pakistan et en Inde.

-De laisser la place pour un autre chercheur mieux placé et qui aura accès à des informations sensibles sur le sujet qui pourra s'appuyer sur cette recherche à travers un prisme militaire afin d'avoir une vue complète sur le sujet de sécurité nucléaire dans cette région.

-De mettre la lumière sur l'évolution des groupes non-étatiques et la collaboration potentielle entre ces acteurs et leur État hôte.

-D'identifier les pratiques et les politiques domestiques, ainsi que les mécanismes internationaux, qui peuvent rendre les sites nucléaires plus sécurisés au Pakistan et en Inde.

-De montrer que des groupes non-étatiques ont la volonté d'acquérir une arme nucléaire ou des matières fissiles.

-D'examiner la probabilité qu'un groupe non-étatique possédant de la matière fissile de qualité militaire en quantité suffisante puisse construire un dispositif nucléaire improvisé.

Conclusion

Après la Guerre Froide, la situation de la sécurité nucléaire mondiale s'est engagée dans une nouvelle voie où le risque d'usage d'une arme nucléaire américaine contre la Russie n'est plus la menace principale. Le risque actuel est que plus il y a d'armes nucléaires dans le monde et plus il y aura de risque de les voir utiliser.

Actuellement, avec la forte présence de groupes non-étatiques, il y a un risque réel : celui de groupes désirant obtenir une arme nucléaire. Des efforts doivent être déployés entre les États afin de collaborer et faire face collectivement à ce nouveau risque. Cela peut se faire par la sécurisation des matières fissiles et des armes nucléaires dans le monde, le désarmement, la transparence, et une communication ouverte entre les pays qui possèdent des matières fissiles et des ogives nucléaires au sujet de leur sécurité nucléaire. Le partage de renseignements des pays qui accueillent ces groupes non-étatiques puissants est également important. Cette recherche se concentrera donc plus sur les acteurs non-étatiques que sur les États eux-mêmes.

Le Pakistan et l'Inde, deux pays non-signataires au TNP mais qui possèdent des armes nucléaires, sont connus pour augmenter actuellement leurs quantités de matière fissile en se faisant concurrence l'un et l'autre. Des augmentations de cette matière sont surtout inquiétantes dans une région abritant des groupes terroristes puissants qui ont la volonté d'obtenir une arme nucléaire. Il est aussi inquiétant

d'entendre certaines critiques disant que les pratiques et les politiques nucléaires du Pakistan et de l'Inde sont faibles. Une analyse de cette région permettra d'attirer l'attention de la communauté internationale sur des faiblesses potentielles dans ce domaine et agir pour trouver des solutions pour les corriger.

Dans une lettre d'opinion parue dans le Wall Street Journal en 2007, les diplomates et les hommes politiques Henry A. Kissinger, George P. Shultz, William J. Perry, and Sam Nunn, ont émis un avertissement sur les dangers des armes nucléaires. Ils ont prévenu que la probabilité augmente de voir des terroristes « subétatiques » acquérir des armes nucléaires, et dans le monde d'aujourd'hui où les attaques de terroristes sont courantes, les armes nucléaires pourraient provoquer des dommages catastrophiques. Ils ont écrit : « les groupes de terroristes subétatiques qui possèdent des armes nucléaires sont conceptuellement en dehors des limites de la stratégie de la dissuasion, et ils représentent de nouveaux défis en matière de sécurité »[8]. Leur argument montre qu'il est donc important de mettre l'accent sur ce sujet très pertinent et impératif aujourd'hui. Une analyse de la situation actuelle de la sécurité nucléaire au Pakistan et en Inde nous permettra de savoir si ces deux pays ont actuellement en place des mesures de sécurité nucléaires suffisantes pour protéger leurs sites nucléaires.

[8] Shultz et al. 2007. A World Free of Nuclear Weapons.

Problématique et méthodologie

Synthèse de la question étudiée

Cette thèse examinera les politiques et les pratiques de sécurité nucléaire en Inde et au Pakistan, en analysant le risque de vol d'une arme nucléaire intacte ou de matière fissile de qualité militaire par des Groupes Armés non-étatiques (GANE). L'éventualité que ces groupes puissent avoir accès à des armes nucléaires est inquiétante : ces groupes sont insensibles à une dissuasion nucléaire traditionnelle. Le problème des groupes terroristes non-étatiques est qu'ils sont très mobiles et difficiles à localiser. De plus, ils ne disposent pas de leur « propre » territoire et ne peuvent donc pas être menacés de représailles. Si ces groupes terroristes commettent un attentat avec une arme nucléaire, les États victimes ne seraient pas en mesure de riposter compte tenu du profil non-étatique des attaquants.

Avec la première explosion d'une bombe atomique en 1945 au Nouveau-Mexique, « le pouvoir destructeur de l'humanité a été multiplié par mille »[9]. Le succès de cet essai nucléaire était le résultat des trois ans d'efforts du Projet Manhattan. Les Américains ont été les premiers à développer des bombes atomiques et à les utiliser contre un autre État. Deux fois dans l'histoire, les armes nucléaires ont été utilisées : une fois à Hiroshima le 6 août 1945, et la deuxième et dernière fois le 9 août 1945 à Nagasaki. L'année suivante, en 1946, les Nations-Unies ont lancé un appel visant à l'élimination des armes atomiques. Cet objectif n'a pas encore été atteint et c'est le contraire qui s'est produit avec le déclenchement d'une course aux armements qui a permis à certains pays de développer leurs propres armes nucléaires.

Sur les neufs États possédant des armes nucléaires, cinq sont signataires du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP) (les États-Unis, La Russie, la France, le Royaume-Uni et la Chine) et quatre refusent de le signer (l'Inde, le Pakistan, Israël et la Corée du Nord). Le TNP est la preuve que des progrès considérables ont été réalisés pour lutter contre l'augmentation des armes nucléaires dans le monde, même si la partie du Traité faisant appel au désarmement ne semble pas être pris en compte sérieusement par les signataires jusqu'à aujourd'hui.

Selon la Federation of American Scientists, Les États-Unis et la Russie disposeraient de la grosse majorité des armes nucléaires dans le monde avec environ 5600 pour les États-Unis et 6257 pour la Russie. Les autres pays étant la France avec 290 armes nucléaires, la Chine avec 350, le Royaume-Uni avec 225, le

[9] ALLISON, Graham. 2004. *Nuclear Terrorism: The Ultimate Preventable Catastrophe*.

Pakistan avec 165, l'Inde avec 160, Israël avec 90, et finalement la Corée du Nord qui disposerait de 45 armes nucléaires[10].

Plusieurs initiatives ont été prises pour renforcer les efforts de désarmement ou sécuriser les matières fissiles. Les Traités START et NEW START entre la Russie et les États-Unis ont pour but de réduire le nombre d'armes stratégiques dans les deux pays. Le Groupe des Fournisseurs Nucléaires (NSG) qui comprend 49 États membres a élaboré des directives contre l'exportation nucléaire. Il y aussi le Traité d'Interdiction Complète des Essais Nucléaires (TICE) qui interdit tout essai ou explosion nucléaire. Il n'est toujours pas entré en vigueur et jusqu'à présent les États-Unis, la Chine, l'Egypte, l'Iran et Israël ont refusé de le ratifier. Les États-Unis et la Chine sont les seuls signataires du TNP à ne pas avoir ratifié le TICE[11].

La recherche que je souhaite mener s'appuie sur « l'Etude de l'efficacité de la théorie de la dissuasion nucléaire », rédigé dans le cadre de mon Master 2 en relations internationales et diplomatie à l'*American Graduate School in Paris*. Cette étude a mis en avant les nombreuses faiblesses et dangers du recours à la dissuasion nucléaire en matière de sécurité nationale ; spécifiquement : l'erreur faisant l'hypothèse que tous les chefs d'État ont une pensée rationnelle (et donc comprennent correctement les implications de la dissuasion), et que des accidents imprévus ne pourraient pas arriver. Richard N. Lebow et Janice Gross Stein, deux politologues qui critiquent la théorie de la dissuasion, estiment que la dissuasion est rarement efficace. Ils mettent en garde que, « des dirigeants, en raison de vulnérabilités politiques, ne défient la dissuasion même quand les menaces des défenseurs sont crédibles »[12]. Robert Jervis, quant à lui, est convaincu que les malentendus sont courants dans les affaires internationales. Dans *Perception and Misperception in International Politics* il écrit qu'il « est difficile de trouver des cas de conflits, même de conflits légers, dans lesquels un adversaire comprend totalement les vues de l'autre »[13].

Cette thèse sera l'occasion d'approfondir cette recherche initiale, par l'examen minutieux d'une faiblesse spécifique inhérente à cette stratégie : la menace constituée par les groupes terroristes non-étatiques, qui se trouvent en dehors du cadre de la dissuasion nucléaire traditionnelle en raison de leur profile particulier. Diverses sources seront examinées en reprenant les tentatives de certains groupes terroristes d'acquérir des armes nucléaires, leurs motivations pour les obtenir, ainsi qu'une analyse des mécanismes internationaux dédiés à la sécurité nucléaire. Ce travail de thèse se concentrera sur les trois aspects suivants : l'analyse des groupes non-étatiques en Inde et au Pakistan, la sécurité nucléaire de ces deux pays et le véritable risque de terrorisme nucléaire. Cet étude démontrera à travers ces recherches que la

[10] KRISTENSEN, Hans et KORDA, Matt. 2021. Estimated Global Nuclaer Warhead Inventory 2021.
[11] MCGRATH, K. sans date. The Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty (CTBT).
[12] LEBOW, Richard Ned et STEIN, Janice Gross. 1995. Deterrence: The Elusive Dependent Variable.
[13] JERVIS, Robert. 1976. *Perception and Misperception in International Politics.*

probabilité pour ces groupes d'acquérir soit des armes nucléaires soit des matières fissiles n'est pas négligeable et que la dissuasion nucléaire n'est plus en adéquation avec les besoins de la sécurité internationale aujourd'hui.

La Problématique

Aujourd'hui, dans le monde post-Guerre froide et post 11 septembre, nous nous retrouvons dans une situation différente, avec de nouveaux risques provenant d'acteurs non-étatiques puissants, qui nécessite plus que jamais une sécurité robuste pour les armes nucléaires et pour les matières fissiles. Il semble que ces acteurs non-étatiques ne pouvant pas être dissuadés par la stratégie traditionnelle de dissuasion, doivent plutôt être dissuadés par des méthodes conventionnelles. Cependant, le moyen principal d'empêcher le terrorisme nucléaire reste le renforcement de la sécurité nucléaire.

Depuis la Guerre Froide nous avons progressé sur la question du désarmement, mais certains disent que ce n'est pas suffisant. Les pays dotés d'armes nucléaires ont réduit la taille de leurs sites de stockages nucléaires en passant de 70,000 ogives en pleine Guerre Froide à approximativement 15,000 aujourd'hui[14]. Malgré les prévisions alarmistes des experts dans les années soixante, nous nous retrouvons aujourd'hui dans un monde avec seulement neuf pays dotés d'armes nucléaires. Nous sommes à un moment tout à fait déterminant concernant le futur du nucléaire et l'interrogation est de savoir si nous allons voir une augmentation du nombre de pays dotés ou plutôt un éloignement de la dépendance aux armes nucléaires dans les stratégies militaires.

Concernant les progrès dans la réduction des stockages de matière fissile de qualité militaire, une portion de l'inventaire global de l'Uranium Hautement Enrichi (UHE) a été éliminé depuis la fin de la Guerre-Froide ; cela comprend les 500 tonnes d'UHE de la Russie qui ont été diluées et mélangées en Uranium Faiblement Enrichi et utilisé comme combustible dans les réacteurs de puissances américaines[15]. En janvier 2017 les stocks mondiaux étaient de 1340 tonnes (+/- 125 tonnes) d'UHE, et 520 tonnes de plutonium retraité[16].

Pendant la décennie Post-Guerre Froide (de 1991 à 2001), l'attention générale du secteur nucléaire mondial était focalisée sur le renforcement des garanties nucléaires. Cela a permis la découverte par l'AIEA du programme nucléaire clandestin de l'Irak en 1991 et la détection en 1993 d'incohérences entre les informations fournies par la République Populaire Démocratique de Corée et son programme nucléaire. Il y a eu en 1995 l'extension illimitée du Traité TNP, la signature du TICE en 1996 (même si

[14] South Asia 1540 Reporting. 2015. Nuclear Threat initiative (NTI).
[15] Global Fissile Material Report. 2015. International Panel on Fissile Materials.
[16] Ibid.

aujourd'hui celui-ci n'est pas encore ratifié) et, deux ans plus tard, deux nouveaux États, l'Inde et le Pakistan, ont confirmé leurs programmes nucléaires avec des essais effectués en 1998. La décennie s'est terminée sur une note positive avec l'entrée en vigueur en 1997 du Traité de Zone Exempte d'Armes Nucléaires en Asie du Sud-Est, et avec la conférence d'examen du TNP en 2000- largement considérée comme un succès.[17] (Rockwood, 2016).

Pendant la décennie suivante (de 2001 à 2011), la République Populaire Démocratique de Corée a reconnu l'existence d'un programme clandestin d'enrichissement en 2002 puis a expulsé du pays les inspecteurs de l'AIEA. En 2003, ils ont annoncé leur intention de se retirer du TNP. Pendant la même année, un programme d'enrichissement non-déclaré a été découvert en Iran, des inspecteurs de l'AIEA ont été retirés d'Irak, et la Libye a fait une annonce surprise faisant part de ses intentions de détruire tous les éléments liés à leurs programmes nucléaires. Durant cette décennie, deux résolutions importantes du Conseil de Sécurité de l'ONU ont été adoptées : La résolution 1540 (sur les armes de destructions massives et les acteurs non-étatiques) en 2003, et La résolution 1887 (sur la non-prolifération) en 2009. Un autre évènement notable fut la création en 2003 de l'initiative de Sécurité en Matière de Prolifération (PSI).

Suite à des années d'efforts visant à qualifier les armes nucléaires comme étant un problème pour l'humanité plutôt qu'une arme importante faisant partie d'une stratégie militaire nationale, le Traité d'Interdiction des Armes Nucléaires (TIAN) a été adopté à l'unanimité le 7 juillet 2017 par l'Assemblée Générale des Nations Unies[18]. Pour entrer en vigueur, ce traité avait besoin d'être ratifié par 50 pays et ce nombre a été atteint le 22 janvier 2021. Ce Traité contribuera aux efforts de désarmement, et parallèlement, à réduire le risque de terrorisme nucléaire grâce à une réduction de ces armes dans le monde.

Certains considèrent qu'il nous faudra envisager une nouvelle stratégie qui prendra en compte le risque que des acteurs non-étatiques puissent acquérir une arme nucléaire ou de la matière fissile. Pour eux, la base des efforts doit être d'empêcher ces acteurs de les obtenir. Il sera en effet plus facile d'empêcher l'accès à ces armes et à la matière que de dissuader un groupe non-étatique d'employer une arme nucléaire si celle-ci est déjà en se possession. Une action importante pour renforcer la sécurité nucléaire et assurer que les sites sensibles restent bien protégés serait la création d'un système international de sécurité nucléaire. L'accent doit être mis sur une collaboration étroite entre États pour avoir une chance de réussir à gérer ce nouveau risque « non-étatique ».

[17] ROCKWOOD, Laura. 2016. Legal Instruments Implementing NPT.
[18] JOHNSON, Rebecca. 2019. The Nuclear Ban Treaty and Humanitarian Strategies to Eliminate Nuclear Threats. Nuclear Disarmament: A Critical Assessment.

Afin de mener une recherche complète sur ce sujet, la problématique et les questions de recherche suivantes ont été identifiées :

La Problématique de cette recherche :

La probabilité que des groupes armés non-étatiques (GANES) n'arrivent à obtenir une arme nucléaire ou à fabriquer un dispositif nucléaire improvisé à partir de matière fissile volée en Inde ou au Pakistan.

La question principale :

- les sites de stockages d'armes nucléaires et de matières fissiles sont-ils en sécurité en Inde et au Pakistan ?

Les autres questions :

-Comment renforcer la sécurité nucléaire de ces deux pays ? (Menace interne, programme de fiabilité du personnel, « retraitement du combustible usagé », protection physique, etc.)

-Comment la matière fissile est-elle transportée ?

-Y-a-il une forte présence d'acteurs non-étatiques dans ces deux pays ?

-Y a-t-il un réel intérêt pour ces groupes non-étatiques d'obtenir une arme nucléaire ?

-Quels mécanismes internationaux sont-ils en place pour lutter contre le terrorisme nucléaire et renforcer la sécurité nucléaire ?

-Comment dissuader les acteurs non-étatiques sachant que la dissuasion nucléaire ne s'applique pas à eux ?

-Des acteurs non-étatiques seront-ils capables de construire eux-mêmes un dispositif nucléaire improvisé ?

-Le risque d'attaque de centrales ou d'installations nucléaires dépasse la portée de ma recherche.

-La production d'une bombe radioactive (bombe sale) dépasse aussi la portée de ma recherche.

-La probabilité d'une attaque nucléaire réalisée sur le sol pakistanais ou indien, ou la prévision sur la localisation d'un attentat, dépassent la portée de ma recherche.

La Méthodologie de la recherche

Comptes tenus de la présence d'acteurs non-étatiques puissants dans les deux pays ainsi que des pratiques et politiques de sécurité nucléaire pouvant être vues comme étant moins rassurantes que dans d'autres pays nucléaires, l'Asie du Sud reste une région importante pour analyser le risque de vol d'une arme nucléaire, ou de matière fissile dans le but de mener une attaque nucléaire. L'analyse ne portera pas sur les localisations pouvant potentiellement être la cible d'un attentat nucléaire, mais la recherche sera axée sur la source du risque de terrorisme nucléaire, à savoir la sécurité des sites de stockages. L'Inde et le Pakistan ont été choisis pour cette recherche car ils se trouvent en bas de classement de l'Indice de NTI sur la sécurité nucléaire. De plus, l'Asie du Sud est une région qui est « en croissance » par rapport au nucléaire – l'Inde et le Pakistan sont en train d'augmenter leurs quantités d'armes nucléaires et de matière fissile. De plus, des acteurs non-étatiques puissants sont présents dans ces deux pays.

Si nous arrivons à identifier certains cas où des groupes terroristes ont eu accès à des sites de stockages ou à de la matière fissile, il peut être démontré qu'il est possible que ces groupes puissent acquérir ce dont ils ont besoin pour lancer une attaque. De la même manière, l'identification des failles potentielles dans le système de garanties mis en place pour protéger les arsenaux nucléaires mondiaux démontrera que la probabilité que des groupes terroristes puissent acquérir ces matériaux n'est pas négligeable.

Les objectifs

La probabilité que des groupes terroristes non-étatiques acquièrent des armes nucléaires a déjà fait l'objet d'études. Afin de répondre à la question principale de cette recherche, qui est de savoir si *les sites de stockages d'armes nucléaires et de matières fissiles sont en sécurité en Inde et au Pakistan,* il était nécessaire d'aller directement à la source pour mieux comprendre la situation actuelle – c'est à dire d'aller sur le terrain en Inde et au Pakistan afin d'échanger avec les experts nucléaires locaux. La sécurité nucléaire de cette région ayant déjà fait l'objet d'études, une façon d'apporter quelque chose de nouveau sur le sujet était de donner des avis d'experts pakistanais et indiens, ce qui manquait dans le discours dominant.

Donc, cette recherche vise à inclure ces voix importantes dans le débat sur le risque de vol nucléaire en Inde et au Pakistan- celles de gens bien placés au niveau local pour évaluer le risque réel. De nombreuses critiques occidentales mettant l'accent sur le fait que le risque de terrorisme nucléaire dans le monde est principalement du fait du Pakistan, il est important d'écouter également les voix d'experts de la région afin de les comparer à la vision du monde occidental afin d'avoir une vue complète de la problématique. Prendre en compte le point de vue d'experts locaux *permet* d'avoir une meilleure compréhension du véritable risque que posent les acteurs non-étatiques par rapport au terrorisme nucléaire.

Le sujet de cette recherche est un croisement entre le terrorisme nucléaire et la sécurité nucléaire qui sont étroitement liés. Plus le niveau de sécurité nucléaire est élevé et moins il sera probable de voir se réaliser un acte de terrorisme nucléaire car les terroristes potentiels n'arriveront pas à obtenir une arme nucléaire intacte ou la matière nécessaire pour fabriquer un dispositif nucléaire improvisé. Donc, pour traiter le sujet de manière complète, il est nécessaire d'analyser les deux « sous-thèmes » que sont la sécurité nucléaire et le terrorisme nucléaire. Cela permettra ainsi d'avoir une vision claire des risques de ces deux catégories : les lacunes dans la sécurité nucléaire et la présence d'acteurs subétatiques puissants dans la région.

Les informations sur les tentatives de vol ou de failles de sécurité sur les sites nucléaires de la région seront des outils utiles pour mieux comprendre la situation nucléaire de chaque pays. Cependant, étant donné la nature sensible de ces informations, celles-ci ne sont pas disponibles dans le domaine public ce qui fait que cette recherche s'articule plus sur les aspects politiques de sécurité nucléaire et de terrorisme (les lois, pratiques et politiques nationales ainsi que les mécanismes internationaux) plutôt que sur les aspects militaires (contrôle des armes). Un chercheur subséquent avec un parcours militaire lui permettant d'avoir accès à des informations « sensibles » dans l'un de ces pays pourra s'appuyer sur cette recherche pour la complémenter avec une optique militaire, et ce afin de contribuer à l'avancement des connaissances sur le sujet.

Les méthodes de recherche

Ce travail emploie une recherche qualitative à travers des entretiens individuels afin de collecter des données primaires. Avant de passer à la phase de compte-rendu des entretiens, un guide d'entretien (voir l'annexe) a été développé afin de solliciter des réponses aux questions qui s'alignent avec les objectifs de cette recherche. Une vingtaine de questions ouvertes ont été préparées sur les thèmes de la sécurité nucléaire, du risque posés par des acteurs non-étatiques, les mécanismes internationaux, le transport de la matière fissile, etc. Pendant la phase de rédaction de la revue de la littérature, des catégories de problèmes ont été identifiées afin de mieux comprendre les domaines à traiter dans cette recherche et lequel a contribué à la formulation des questions pour le guide d'entretien.

Après avoir développé le guide d'entretien, la phase suivante a été d'aller sur le terrain au Pakistan et en Inde afin de mener des entretiens sur place. Il y avait une concentration sur les groupes de réflexions (think tanks), les centres de recherches et les universités de New Delhi et Islamabad pour voir la liste des études publiées et leurs auteurs afin d'identifier des personnalités ayant de l'expérience en terrorisme nucléaire ou en sécurité nucléaire. De plus, des auteurs pakistanais et indiens ont étés identifiés qui ont fait des publications dans le domaine. Ces « experts » identifiés ont des profils divers tels que chercheur,

conseiller, ambassadeur, professeur ou militaire - tous ayant un lien avec le secteur nucléaire et/ou celui du terrorisme. Les détails de l'étude menée ont été clairement communiqués et le guide d'entretien ainsi que la liste de questions ont été communiqué à l'avance afin de pouvoir laisser du temps aux experts de préparer leurs réponses. Parmi les experts identifiés, une dizaine dans chaque pays a accepté d'être interviewée. Les premiers entretiens ont eu lieu en mai 2017 à Islamabad au Pakistan puis en 2018 à New Delhi.

Les entretiens étaient initialement prévus pour durer une heure mais ce délai était souvent dépassé afin de laisser assez de temps pour répondre à toutes les questions. Les entretiens se sont déroulés en anglais, langue dont les experts des deux pays maîtrisent bien, malgré l'accent de certains qui a parfois été difficile à comprendre. Les entretiens ont été enregistrés avec un dictaphone (enregistrement numérique) ainsi qu'une application mobile à titre d'enregistrement de réserve.

L'Explication du choix des méthodes de recherche

Le choix de l'entretien individuel s'explique comptes tenus de la nature particulière des données à collecter. Des questions « ouvertes » ont été employées afin d'avoir une réponse la plus complète possible. Si une autre méthode avait été utilisée, il y aurait eu un risque de ne pas avoir des réponses aussi précises ni d'avoir l'opportunité de faire un suivi dans le cas où une réponse n'aurait pas été claire ou ne répondrait pas complétement à la question posée. De manière à mieux comprendre la situation de sécurité nucléaire et la menace des acteurs non-étatiques dans ces deux pays, l'entretien individuel semblait la méthode de collection de données le plus appropriée.

En raison de la nature sensible du sujet et des difficultés d'accès à certaines informations, il n'y a pas de statistiques ou de chiffres sur le nombre de failles de sécurité ou de tentatives de vol ce qui fait que la méthode quantitative de collection de données aurait été mal adaptée à cette étude. Les méthodes d'expérimentation, de sondage, d'observation et de groupes de discussion n'auraient également pas été appropriées pour ce type de recherche. La recherche menée est plutôt descriptive et pas expérimentale. Un sondage serait mal approprié car les réponses auraient été fermées et non ouvertes, ce qui est nécessaire pour ce type de recherche. Un groupe de discussion ne fournirait pas une réponse à chaque question par chaque participant, et les réponses des uns pourraient influencer les réponses des autres. Il était donc préférable de poser les réponses séparément afin d'avoir les réponses les plus claires et les plus complètes possible.

Une revue de la littérature a été effectuée parallèlement aux entretiens individuels afin d'avoir un mélange de sources primaires et secondaires et ainsi augmenter les chances d'avoir une étude la plus complète possible. Grâce à ces deux types de sources, nous pouvons comparer les avis des experts pakistanais et

indiens à ceux-ci d'autres experts dans le domaine. Cette démarche permettra de mettre en évidence les divergences potentielles entre ces deux groupes.

L'Analyse des données et défis

Les défis dans la phase de collection de données ont été plutôt d'ordre « culturel » les entretiens devant se dérouler en respectant les « codes » en vigueur dans les pays en développement. Après avoir pris contact avec les experts pour fixer les dates, les démarches pour obtenir le visa ont étés effectué ensuite ainsi que les réservations nécessaires (vol, hôtel, chauffeur sur place, etc.). Cela a été plus difficile pour le Pakistan en raison de la nature fermée du pays qui a beaucoup moins de touristes que l'Inde.

A Islamabad il y a eu plusieurs entretiens dans des centres de recherche se trouvant dans la zone sécurisée de la ville (Diplomatic Enclave). Un chauffeur ayant une autorisation pour entrer dans cette zone a été embauché afin de faciliter les choses. A New Delhi, l'un des experts avait proposé de se voir dans un café du centre-ville qui n'était pas connu à l'avance. En arrivant, il s'est avéré que l'endroit était trop bruyant pour permettre un enregistrement satisfaisant de l'entretien. Il a fallu trouver un endroit plus adapté ce qui a réduit la durée de l'entretien initialement prévue.

Un autre défi rencontré pendant les entretiens ainsi que lors de la mise sur papier des transcriptions était le très fort accent de certains des interlocuteurs. Il fallait de gros efforts pour essayer d'interpréter certains mots qui n'étaient pas totalement audibles dans les enregistrements. La période de Ramadan lors du séjour au Pakistan a également compliqué un petit peu les choses car les personnes étaient moins disponibles en raison des horaires de travail modifiés pendant cette période de l'année ou parce qu'ils étaient en congés.

A New Delhi, le plus grand défi était la circulation qui rendait difficile les prises de rendez-vous car il faillait estimer le temps de trajet en tenant compte de la circulation entre chaque entretien. Il fallait se laisser une grosse marge à chaque fois ce qui réduisait le nombre d'entretiens qu'il était possible de mener en une seule journée. Le système de marquage des rues laissait à désirer et le chauffeur avait parfois du mal à trouver la localisation de certains bureaux même en ayant l'adresse. Il fallait à chaque fois appeler pour avoir des instructions plus précises. Dans les deux pays, il y avait des coupures d'électricité qui coupaient non seulement l'accès à internet mais également la source d'énergie pour les ventilateurs pendant une période très chaude. Donc, il y avait nombreux éléments externes dans les deux pays qui affectaient la collection des données.

Suite aux entretiens, il y avait une vingtaine de transcriptions à retranscrire par écrit (17h d'enregistrement) à partir des enregistrements audio, ce qui représentait 140 pages.

Les méthodes d'analyse

Pour analyser les données qualitatives de la recherche, les méthodes du Professeur Kent Lofgren ont été suivies, et un plan précis a été défini pour faire une analyse qualitative des données d'entrevues. Voici les étapes principales :

« Etape 1 – lire les transcriptions

Etape 2 – classer les parties pertinentes

Etape 3 – décider quels codes sont les plus importants, et créer des catégories en rassemblant plusieurs codes

Etape 4 – classer les catégories et décider lesquelles sont les plus pertinentes et celles-ci sont liées entre elles.

Etape 5 – voir s'il y a une hiérarchie parmi les catégories ou si une catégorie est plus importante que l'autre.

Etape 6 – rédiger les résultats.

Sous le titre *Résultats*, décrire les catégories et, voir comment elles sont liées en gardant une position neutre et sans faire d'interprétations des résultats.

Sous le titre *Discussion*, rédiger les interprétations et discuter les résultats. Interpréter les résultats compte tenu des résultats des études antérieures similaires, ou des théories ou concepts dans le domaine. »[19].

Les Résultats concrets

Dans les résultats pour le Pakistan, les catégories suivantes ont été identifiées : *la sécurité nucléaire ; l'identification des acteurs non-étatiques puissants ; le risque de source de terrorisme nucléaire ; les stratégies visant à empêcher le terrorisme nucléaire ; la vue occidentale exagérée ; les véritables facteurs de risques.*

[19] LOFGREN, Kent. 2014. Qualitative analysis of interview data: A step-by-step guide.

Dans les résultats pour l'Inde, les catégories suivantes ont été identifiées : *les formes de sécurité nucléaire ; les types de menaces de terrorisme nucléaire ; l'atténuation du risque de terrorisme nucléaire ; les moyens d'obtenir une arme nucléaire ; et les profils des GANES*.

L'Evaluation

De manière à apporter quelque chose de nouveau dans le domaine de la sécurité nucléaire, la méthode d'entrevues a été choisie pour cette recherche afin de mettre l'accent sur la voix des experts locaux (pakistanais/indiens) car ces voix sont souvent sous-représentées dans les publications portant sur le risque de terrorisme nucléaire en provenance d'Asie du Sud. Les experts occidentaux décrivent le risque de terrorisme nucléaire comme étant élevé et ils s'inquiètent de la sécurité nucléaire dans les deux pays. Cette recherche vise à analyser les mesures de sécurité nucléaire en place au Pakistan et en Inde pour voir si les arsenaux nucléaires dans cette région sont bien sécurisés - contrairement à ce qui est souvent dit dans les médias occidentaux. Avec un manque de variables, et avec la difficulté de mesurer la sécurité nucléaire, une approche qualitative semblait la plus appropriée pour la recherche. Elle se concentre sur les mécanismes internationaux ainsi que les politiques et pratiques domestiques qui contribuent à la sécurité nucléaire et à la protection globale des arsenaux nucléaires. Il n'était pas possible d'analyser le sujet sous la perspective de contrôle de l'armement car les informations dans ce domaine, en particulier celles portant sur les tentatives de vol d'une arme nucléaire ou de matière fissile de qualité militaire, ou même sur les failles de sécurité d'un site nucléaire sont classifiées et inaccessibles.

Finalement, la méthodologie a été efficace et les résultats ont été concluants. Le risque de terrorisme nucléaire en provenance d'Asie du Sud est moins élevé que ce qui est décrit dans le monde occidental, et le Pakistan et l'Inde ont tous les deux une sécurité nucléaire robuste. Cependant, en raison de la nature imprévisible et des profils divers des acteurs non-étatiques dans la région, nous ne pouvons pas répondre à la question de savoir si une sécurité nucléaire robuste sera suffisante pour contrer une attaque de la part de ces acteurs ou éviter une tentative de vol d'une arme nucléaire ou de matière fissile de qualité militaire.

Le vrai risque n'est pas une sécurité nucléaire faible, mais plutôt le risque que des GANES ne réussissent à obtenir une arme nucléaire ou de la matière fissile de qualité nucléaire pendant une crise ou une guerre entre le Pakistan et l'Inde –un moment pendant lequel ces armes et cette matière sont les plus vulnérables au vol ou à une perte de contrôle. Donc, les résultats nous montrent non seulement l'importance d'une forte sécurité nucléaire, mais également l'importance d'autres éléments tels que la stabilité stratégique de la région, la stabilité politique du Pakistan et de l'Inde, et l'emploi de mesures de contre-terrorisme et de déradicalisation. Tous ces facteurs semblent nécessaires afin d'avoir une stratégie complète pour empêcher le terrorisme nucléaire.

Plan de la thèse

Cette thèse se divise en quatre parties distinctes mais complémentaires et donne un aperçu complet du sujet de la recherche : l'introduction et l'état de la question ; le terrorisme nucléaire ; la sécurité nucléaire ; et les résultats et discussions au sujet de la sécurité nucléaire au Pakistan et en Inde. Ces éléments sont tous essentiels pour analyser la sécurité des arsenaux nucléaires ainsi que pour déterminer le risque d'une prolifération subétatique en Inde et au Pakistan. Une meilleure compréhension des risques ainsi que des mesures à employer pour les éviter, permet de diminuer la probabilité que des acteurs non-étatiques ne puissent réussir à mener une attaque nucléaire.

Dans l'introduction, une synthèse de ce que nous savons déjà sur le problème posé est présentée à travers une introduction sur le sujet, une discussion sur les définitions importantes et une revue de la littérature. La revue de la littérature est une bonne base pour avoir une idée des avis dominants dans le domaine et pour nous permettre de savoir quels sont les thèmes récurrents. La revue de la littérature a été menée en y incluant des experts occidentaux ainsi que des experts d'origine pakistanaise et indienne. Les différents points de vue seront présentés afin de mieux comprendre la position de chaque expert et leur positionnement dans le domaine.

Cette partie inclut également une définition de la problématique et de la méthodologie afin de mieux comprendre les motivations et les méthodes derrière l'étude. Une synthèse de la question étudiée ainsi que l'identification de la problématique et des questions de recherche sont présentées. Les questions de recherche préparent la voie pour comprendre les domaines à étudier afin de tirer une conclusion sur la problématique. La partie méthodologie nous permet d'avoir plus de détails sur les méthodes et les moyens de collection de données, les motivations dans le choix de cette méthode, le déroulement de la phase dans la recherche et enfin les défis rencontrés.

La première et seconde partie portent sur le terrorisme nucléaire et la sécurité nucléaire, et elles se divisent en huit chapitres avec des thèmes distincts. Après la revue de la littérature, le premier thème porte sur le terrorisme nucléaire au niveau mondial. Le chapitre suivant, *Formes de terrorisme nucléaire*, traite en détails des quatre formes de terrorisme nucléaire et démontre la difficulté pour un groupe de réaliser chacune d'elles. Il est à noter que deux de ces formes sont hors de portée de cette recherche. Dans *Réalité des risques de terrorisme nucléaire*, nous mettrons en lumière les difficultés d'obtention ou de fabrication d'une arme nucléaire. Nous verrons différents avis d'experts nucléaires ainsi qu'une liste d'incidents obtenus sur la Base de Données de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) et nous étudierons la possibilité de fabriquer un dispositif nucléaire improvisé. Dans le chapitre « *Comment empêcher une attaque nucléaire et le problème de la dissuasion »*, nous verrons les moyens qu'il faut

employer pour empêcher une attaque et la non-application de la dissuasion aux acteurs non-étatiques. Un descriptif général sur ce thème sera donné pour mieux comprendre le mécanisme de stratégie de dissuasion par rapport à la prolifération subétatique. Le monde d'aujourd'hui constitue une nouvelle étape où la menace principale de terrorisme nucléaire ne vient plus des États (pour lesquels s'appliquent la dissuasion nucléaire), mais vient d'acteurs non-étatiques. Il est donc important d'analyser les façons de dissuader ces acteurs non-étatiques.

Le second thème portera sur la sécurité nucléaire. Le chapitre « *Les mécanismes internationaux dédiés, tout ou partie, à la sécurité nucléaire* » présente 13 éléments divisés en deux rubriques : 1) Les mécanismes visant directement la sécurité nucléaire et le terrorisme et 2) Les mécanismes visant indirectement la sécurité nucléaire ou le terrorisme. La participation des États dans ces 13 mécanismes est importante pour rassurer la communauté internationale au sujet des politiques et des pratiques domestiques d'un État et de leur engagement de suivre des mesures collectives afin d'œuvrer à un système international efficace de sécurité nucléaire. *L'analyse en détails du Traité Interdisant la Production de Matière Fissile (FMCT)* fait également partie de ce second thème.

Le troisième thème de cette partie se concentrera spécifiquement sur le Pakistan et l'Inde. Nous aborderons « *la sécurité nucléaire et le risque en Inde et au Pakistan* », avant de procéder à un examen des « moyens de *transport de matière fissile et la menace interne en Inde et au Pakistan* ». Le transport est en effet un élément important car il s'agit d'un moment où la protection de cette matière se trouve la plus vulnérable et c'est un moment où des acteurs non-étatiques pourraient choisir d'attaquer.

La troisième partie sera un récapitulatif des résultats de cette recherche et une discussion sur la sécurité nucléaire au Pakistan et en Inde. Des conclusions et des résultats seront tirés et il sera montré comment aller plus loin dans les thèmes abordés dans cette thèse, pour une recherche plus approfondie. Cette partie permettra aux futurs chercheurs futurs de s'appuyer sur cette recherche pour une étude subséquente plus approfondie sur le sujet.

En annexe se trouvera le guide d'entretien développé spécialement pour les entretiens avec les experts nucléaires à Islamabad et à New Delhi, afin de montrer le cadre employé dans la collecte de données. Les transcriptions de ces entretiens seront également inclues dans cette partie, ainsi qu'une bibliographie détaillée de toutes les références citées dans la thèse.

Première partie

Le terrorisme nucléaire

Introduction

Afin de répondre à la question de savoir si « *les sites de stockages d'armes nucléaires et de matières fissiles sont-ils en sécurité en Inde et au Pakistan ?* », il faut regarder en détail le risque de terrorisme nucléaire pour mieux comprendre la stratégie et les objectifs d'un groupe qui souhaite obtenir une arme nucléaire. Les quatre formes de terrorisme nucléaire sont discutées et une explication est donnée sur les raisons pour lesquelles cette recherche ne traite que deux formes.

Dans cette première partie, une revue de la littérature a été menée pour comprendre le discours actuel sur la problématique. Certains considérant que le risque de terrorisme nucléaire est exagéré, cette partie montre la réalité du risque au niveau mondial, fait un état des lieux du nombre d'armes nucléaires et de matière fissile, évalue l'intérêt et la capacité des acteurs non-étatiques à fabriquer un dispositif nucléaire improvisé, et reprend la liste des incidents de trafic de matière fissile. Ensuite, la dissuasion nucléaire ne s'appliquant pas aux acteurs non-étatiques, d'autres méthodes visant à dissuader ces acteurs et les empêcher de perpétrer une attaque nucléaire sont discutées.

Mieux comprendre le risque de terrorisme nucléaire, et surtout les formes et les acteurs, nous aide à renforcer les mesures de sécurité nucléaire, qui doivent être à la fois flexibles et prêtes à s'adapter aux nouvelles menaces. Il s'agit d'une problématique importante aujourd'hui avec le risque qui s'est déplacé en passant d'une attaque nucléaire interétatique comme nous pouvions le voir pendant la Guerre Froide, à une attaque d'un groupe non-étatique.

1 Revue de la littérature

Introduction

La revue de la littérature nous donne une bonne base de compréhension sur le sujet du terrorisme nucléaire et de la sécurité nucléaire. Elle nous aide à comprendre l'ensemble des informations et des vues sur ces sujets ainsi que les discours des principaux experts dans le domaine. Elle nous permet aussi de savoir où se positionner par rapport à la contribution des nouvelles informations aux œuvres existants. Cette revue est essentielle pour mieux comprendre l'originalité des objectifs et la contribution éventuelle de cette recherche à l'avancement des connaissances, par rapport à l'information déjà connue dans le domaine jusqu'à présent.

Cette revue de la littérature comprend des avis d'experts de sécurité nucléaire, de terrorisme, de sécurité internationale et de sciences politiques. Elle est une combinaison de vues occidentales et non-occidentales, ainsi que des vues pakistanaises et indiennes. Cette revue sert de guide pour comprendre les thèmes présents de manière continue à travers la littérature sur la sécurité nucléaire et le terrorisme nucléaire. Ces thèmes ciblés sont très répandus dans la littérature qui existe dans le domaine. Par ce ciblage, nous pouvons commencer à reconnaître les vues divergentes et convergentes sur le sujet, et avoir une meilleure idée de comment interpréter de nouvelles informations. L'application de ces informations complémentaires nous permet d'avoir une vue et une compréhension plus complètes sur l'étude menée.

Les thèmes récurrents dans la littérature sont les suivants : l'intérêt des GANES pour le nucléaire : la capacité des GANES à fabriquer une bombe nucléaire ; la localisation des sites de stockage ; la sécurité nucléaire au Pakistan et en Inde ; les tentatives de vol ou failles de sécurité ; le financement étatique de ces groupes ; la menace de terrorisme nucléaire ; la perte de contrôle de l'arsenal nucléaire ; la vision occidentale exagérée ; l'abolition et le désarmement ; la menace interne ; le Programme de Fiabilité du Personnel ; l'instabilité politique ; le réseau d'A.Q. Khan ; le changement de situation d'un risque de guerre nucléaire (Guerre Froide) au risque de terrorisme nucléaire non-étatique; et la dissuasion des terroristes. Les vues convergentes et divergentes seront identifiées et discutées dans la partie suivante.

Menace de terrorisme nucléaire

Les positions des experts sont assez divergentes sur la menace de terrorisme nucléaire. Plusieurs personnes avertissent que le terrorisme nucléaire constitue la menace la plus importante de notre époque et qu'elle est la menace principale à laquelle les États doivent faire face aujourd'hui. Certains pointent du doigt le Pakistan et l'Inde, et même cette région instable dans son ensemble comme source de menace. D'autres experts disent que cette menace est exagérée, la preuve étant qu'il n'y a pas eu de cas avéré de

trafic ou de vol de matière fissile de qualité militaire en quantités suffisantes pour fabriquer une arme nucléaire, ni de tentatives de vol d'arme nucléaire intacte. Cependant, la problématique est plus complexe que cela.

Georges Le Guelte, Chercheur et Ancien Adjoint du Directeur des Relations Internationales du CEA, avertit de la possibilité de voir un acte de terrorisme nucléaire. Il avertit, « On ne peut exclure définitivement que des matériaux nucléaires ne puissent tomber un jour entre des mains criminelles »[20]. Il trouve la menace de terrorisme nucléaire bien réelle et pense que l'on ne doit pas négliger à se préparer à cette éventualité.

En France, Les députés Jean-Michel Boucheron et Jacques Myard ont déposé à l'Assemblée Nationale leur rapport sur les risques de prolifération des Armes de Destruction Massives (ADM). En comparant le risque de terrorisme « classique » au risque de terrorisme nucléaire, ils disent « Il n'est pas pour autant réalisable aussi facilement que certains analystes souhaitent le faire croire…Mais il n'est pas non plus totalement impossible »[21]. Ils prennent ainsi une position modérée sur le sujet, en ne niant pas la difficulté de la tâche.

Barry Davies, ancien membre des Special Air Service (SAS) considère qu'il est probable que des terroristes puissent éventuellement recourir à l'emploi d'armes de destruction massives car à chaque fois ils cherchent des moyens de plus en plus extrêmes pour augmenter le nombre de morts afin de semer la panique et attirer l'attention des médias. Cependant, en général, il ne pense pas très probable le risque de voir un incident de terrorisme nucléaire à court terme.

Une vue fréquente est qu'il est plus probable de voir se réaliser une attaque avec une bombe radiologique plutôt qu'avec une arme nucléaire. Benjamin Hautecouverture, Chercheur à la Fondation pour la Recherche Stratégique (FRS), explique que le risque s'est déplacé sur la matière radioactive – c'est-à-dire le terrorisme nucléaire avec une bombe sale. Pour lui, tout le problème est « que ces individus malintentionnés n'arrivent à mettre la main sur suffisamment de matière. C'est un problème de quantité. C'est un problème de source. C'est un problème de sécurisation des sources »[22]. Ainsi, des efforts pour empêcher le terrorisme nucléaire doivent être concentrés sur la protection de cette matière. L'auteur et journaliste militaire anglais, A.J. Venter a plus de 40 ans d'expérience sur les questions de sécurité et de défense. Même s'il pense que le risque de terrorisme nucléaire est réel, il pense que la menace imminente est qu'un groupe terroriste ne fasse exploser une bombe radiologique.[23]

---

[20] LE GUELTE, George. 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail?* p.11.
[21] BOUCHERON, Jean-Michel et MYARD, Jacques. 2009. Les Enjeux Geostrategiques des Proliferation.
[22] HAUTECOUVERTURE, Benjamin.Nucléaire, Une Ménace Terroriste [TV series episode]. (2016, April 2). In Week-end Direct. BFMTV.
[23] VENTER, A.J. 2007. *Allah's Bomb: The Islamic Quest for Nuclear Weapons.*

L'analyse de Bruno Tertrais, expert nucléaire et politologue, montre que les risques principaux aujourd'hui ne sont pas « des armes qui tombent entre les mauvaises mains » ou « une prise de contrôle islamiste » du pays. Ce sont plutôt l'emploi volontaire et peut-être la perte partielle du contrôle du complexe nucléaire en période de la guerre, des fuites d'informations confidentielles sur les armes de destruction massives (ADMs) ou de matière, ou un incident radiologique pendant une période de paix » [24].

D'autres experts sont réticents à reconnaitre pleinement la menace de terrorisme nucléaire quand il s'agit de l'emploi d'une arme nucléaire. L'ancien diplomate américain, James Goodby avertit du risque en provenance des groupes terroristes, et que leurs capacités à mener une attaque sont peu connues. Ainsi, il est difficile de jauger le vrai risque de voir une attaque nucléaire terroriste.

Robin M. Frost, Analyste pour le gouvernement Canadien, croit qu'il est plus probable de voir une attaque d'un groupe terroriste avec une bombe sale plutôt qu'avec une arme nucléaire. En plus, il fait l'argument que le risque de terrorisme nucléaire est exagéré et qu'il existe des erreurs dans cette logique. Dans son livre, *Nuclear Terrorism After 9/11,* il adresse le sujet par un contexte psychologique, stratégique, et technique. Cependant, il trouve le risque réel et spécifie qu'il faut continuer à prendre des mesures pour protéger les sites nucléaires et la matière radioactive. Frost réussit à bien présenter les deux côtés du sujet en argumentant ses vues et également les vues opposées. Même s'il ne croit pas trop personnellement au risque de terrorisme nucléaire, il présente quand même les vues des experts qui y croient.

Frost avoue que l'analyse du risque de terrorisme nucléaire est quasi impossible, parce que dans le passé nous n'avons pas de cas d'études pouvant servir de référence. Ajouté à cela le fait que la majorité des informations sur des tentatives de vol ou des incidents de sécurité sont classifiées - rend plus difficile d'avoir une idée complète de la menace. Cependant, il explique qu' « il y a un très grand nombre de preuves qui alimentent la spéculation et qui rendent plus étroite cette marge… (Il y a) des considérations techniques…la question de savoir si les armes nucléaires seront employées si des terroristes réussissent à les obtenir… » [25].

Dans le livre *Will Terrorists Go Nuclear ?,* Brian Michael Jenkins, expert de terrorisme et conseiller principal du Président de RAND montre qu'il est difficile d'évaluer la possibilité de voir un acte de terrorisme nucléaire[26]. Les experts donnent des avis sur le sujet allant de « impossible » à « inévitable ».

---

[24] TERTRAIS, Bruno. 2012. Pakistan's Nuclear and WMD Programmes: Status, Evolution, and Risks. p.1.
[25] FROST, Robin M. 2005. *Nuclear Terrorism After 9/11.*
[26] JENKINS, Brian Michael. 2008. *Will Terrorists Go Nuclear?* pp. 30 à 40.

Comme ce sujet entraîne de grandes divergences au niveau des avis, Jenkins tente de séparer la vérité de la fiction et montrer la différence entre la terreur et le terrorisme. Il explique, « les inquiétudes des gouvernements que les armes nucléaires ne puissent tomber entre les mains de terroristes sont réelles et entièrement raisonnables. Pour lui, cette inquiétude et des remarques de la part du Ministre des Affaires Etrangères indien pourraient montrer encore une opportunité du gouvernement indien à critiquer un Pakistan doté »[27].

Jenkins démontre que ce qui est peut-être plus dangereux que le terrorisme nucléaire lui-même est « la collaboration d'une fission de peur ». Il veut dire que le risque de terrorisme nucléaire est trop sensationnaliste. Malgré cette perspective, il cite plusieurs exemples qui montrent que le risque de terrorisme nucléaire est bien réel. Ces deux exemples sont le cas où « en 1960 trois jeunes chercheurs, sans accès aux documents classifiés, ont utilisé « de la littérature non-classifiée et leurs propres calculs pour créer…un schéma de fabrication de bombes »[28].

Le deuxième exemple est le cas où « des responsables de Lawrence Livermore Laboratory ont fait une expérimentation plus contrôlée en 1964. Ils ont choisi quelques jeunes physiciens Postdoctorales « au hasard » pour faire la conception d'une arme nucléaire. Ces physiciens n'avaient pas eu accès aux informations classifiées. Vingt-huit mois plus tard, ils ont rendu leur conception finale. Les simulations informatiques et un grand comité de concepteurs expérimentés en armes ont conclu que cela fonctionnerait »[29].

Parmi ceux qui sont inquiets du risque du terrorisme nucléaire se trouve Paul Quilès, Ancien ministre de la Défense. Il a un avis critique sur les armes nucléaires et il reconnait le risque de terrorisme nucléaire. Il pense que les deux menaces principales dans le monde sont le terrorisme et la prolifération nucléaire. Il évoque cela dans son livre blanc de la défense en spécifiant que la dissuasion nucléaire ne s'applique seulement qu'aux États, et donc ne répond pas aux menaces non-étatiques d'aujourd'hui[30].

George Shultz, Sidney Drell, Henry Kissinger, and Sam Nunn - qui sont quatre hommes politiques importants agissent contre la prolifération nucléaire et contre la continuation des politiques qui soutiennent l'existence des armes nucléaires. Ils sont critiques du TNP en disant que « le TNP n'adresse pas la sécurité nucléaire, parce que (le scénario d') un groupe terroriste en train de construire une arme nucléaire a été considéré comme peu probable voire impossible »[31]. Ils prennent au sérieux la menace de

[27] Idem.
[28] Ibid.
[29] Ibid.
[30] QUILES, Paul. 2012. *Nucléaire, Un Mensonge Français - Réflexions sur la Désarmement Nucléaire.*
[31] SHULTZ et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*. pp.23 à 26.

terrorisme nucléaire en expliquant que « bien que la probabilité qu'une arme nucléaire ne puisse être employée soit faible, les conséquences d'un seul incident nucléaire seront énormes »[32].

Nunn explique qu'« aujourd'hui, les éléments d'un orage parfait sont en place dans le monde : des fournisseurs généreux de matières fissiles militaires, une augmentation du savoir-faire technique dans la construction de bombes nucléaires improvisées, et la motivation des terroristes de les fabriquer ». Il avertit que des terroristes ne chercheront pas le site avec le plus de matière nucléaire, ils iront trouver le site où cette matière est la plus vulnérable.

Doyen de l'Ecole de gouvernement John F. Kennedy à l'Université de Harvard et Directeur du Belfer Center for Science and International Affairs, Graham Allison trouve la possibilité d'une attaque nucléaire plus probable que non probable. Il base ses vues sur le fait qu'avec des quantités importantes de matière fissile ou d'armes nucléaires, le risque de terrorisme nucléaire reste important[33].

Dr. Rajeswari Pillai Rajagopalan, Chercheur Principal à l'Observer Research Foundation (ORF) à New Delhi est considérée comme l'un des experts principaux en Inde sur la sécurité nucléaire. Elle trouve que des GANES opérant sur le sol pakistanais ont un intérêt pour le nucléaire et posent un risque réel à la sécurité nucléaire indienne. Elle considère que la menace de terrorisme nucléaire n'est pas à négliger[34].

Richard A. Falkenrath, Robert D. Newman et Bradley A. Thayer discutent des moyens et des capacités techniques pour réaliser une attaque nucléaire et ils fournissent des recommandations pour le gouvernement américain, spécifiquement sur la réaction à appliquer suite à une attaque. La position des auteurs est que le risque d'une attaque augmente aujourd'hui et qu'aucun pays ne peut répondre tout seul – il faut une réponse collective et internationale. Ainsi, ils reconnaissent la nature transnationale de la menace de terrorisme d'armes de destruction massives (ADM). Ils conseillent de répondre à cette menace avec des mesures domestiques ainsi qu'internationales. Concernant les moyens d'attaque, ils spécifient que le transport après la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé sera difficile, mais possible malgré tout, par route ou par bateau[35].

Pour Thérèse Delpech, expert nucléaire, … « si le terrorisme nucléaire est un véritable danger, quelle est la relevance de la dissuasion ? »[36]. Delpech fait référence à un deuxième âge nucléaire qui pourrait nous diriger vers de nouvelles armes nucléaires en disant « Tels États (ou acteurs non-étatiques dans l'avenir)

---

[32] Idem.p.8.
[33] ALLISON, Graham. 2004. *Nuclear Terrorism: The Ultimate Preventable Catastrophe.*
[34] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai. sans date.Nuclear Security in India.
[35] FALKENRATH, Richard A. et al. 2001. *America's Achilles' Heel: Nuclear, Biological, and Chemical Terrorism and Covert Attack*. pp.126 à 127.
[36] DELPECH, Thérèse. 2012. *Nuclear Deterrence in the 21st Century.* p.27.

sont insatisfaits avec un ordre régional ou international qu'ils trouvent mal approprié. Les armes nucléaires pourraient être utiles dans l'optique de changer cet ordre, à travers l'incitation, les menaces, l'usage effectif, ou la possession. De toutes façons, le risque augmente avec le nombre et la diversité des acteurs pour qui la définition de dissuasion pourrait avoir des sens divers »[37]. Delpech se trouve dans le même groupe de critiques qui citent des facteurs psychologiques (une rationalité présumée de chaque dirigeant qui va comprendre les implications de la dissuasion dans une telle situation) comme raison que la dissuasion ne fonctionne pas.[38]

Latin American and Caribbean Leadership Network a fait une analyse complète sur les répercussions d'une attaque nucléaire pour démontrer la gravité de la situation et les risques pour la communauté internationale de continuer à s'appuyer sur les armes nucléaires. Les répercussions toucheraient les affaires militaires, l'économie mondiale, le commerce international, créeraient la panique et le chaos, changeront le comportement des individus et des sociétés »[39].

Changement de situation en passant d'un risque de guerre nucléaire (Guerre Froide) à un risque de terrorisme nucléaire non-étatique

Certains experts évoquent un changement de situation en passant d'un risque de guerre nucléaire (Guerre Froide) à un risque de terrorisme nucléaire non-étatique. Paul Quilès, Ancien ministre de la Défense, trouve que la menace a changé en passant d'un risque de guerre nucléaire comme nous l'avons vu pendant la guerre froide à une attaque nucléaire, qui semble plus probable aujourd'hui[40].

Joseph Cirincione, Président du Ploughshares Fund, un think-tank traitant des questions de sécurité, critique l'existence des armes nucléaires. Il pense que la majorité des politiques en place concernant les armes nucléaires se basent sur la situation de la Guerre Froide et non plus à notre situation actuelle[41].

Paul Hérault, souligne la nécessité de la résolution 1540 du Conseil de Sécurité de l'ONU. La résolution 1540 empêche la prolifération d'armes de Destruction Massives et surtout leur emploi par des acteurs non-étatiques. Spécifiquement la résolution vise à lutter contre la fabrication, le vol ou le transport d'Armes de Destructions Massives (ADM). À la suite des attentats du 11 septembre 2001 aux États-Unis, la communauté internationale a commencé à se rendre compte de l'ampleur de la menace du terrorisme. « Une étape supplémentaire a été franchie lorsqu'il est apparu que ces deux menaces jusqu'alors

[37] Idem. p.5.
[38] Idem.
[39] LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN LEADERSHIP NETWORK. 2016.Terror Unleashed: An Assessment of Global and National Impacts of a Nuclear Terrorist Attack. p.3.
[40] QUILES, Paul. 2012. *Nucléaire, Un Mensonge Français - Réflexions sur la Désarmement Nucléaire.* p.75.
[41] CIRINCIONE, Joseph. 2013. *Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late*.

relativement distinctes pouvaient se rejoindre dans l'éventualité d'une utilisation d'ADM par des acteurs non-étatiques ». L'interception d'un bateau en 2003 à destination de la Libye qui transportait des composants de centrifugeuses du Réseau A.Q. Khan a attiré l'attention sur la menace terroriste nucléaire pour la première fois[42]. Pour conclure, Hérault dit que la résolution reste pertinente face à la menace de terrorisme nucléaire, et la preuve de son utilité et sa légitimité fait qu'elle a été renouvelée en 2006 et en 2008 par le Conseil de Sécurité[43].

L'ancien diplomate américain James Goodby réfute les arguments du statut quo de la Guerre Froide par rapport à la dissuasion. Il parle aussi de la technologie et dit que celle-ci a dépassé la dissuasion nucléaire. Il explique que « les armes nucléaires ne sont pas synonymes de dissuasion, malgré l'habitude déplorable de confusion qui existe entre les deux…Assumer que la dissuasion nucléaire va toujours fonctionner avec succès, même dans des conditions très différentes est un rêve simple »[44] (Goodby, 2015, p.77).

Il avertit qu'il est difficile d'analyser le risque en provenance de groupes terroristes et d'évaluer leurs capacités. « Une nouvelle forme de médiévisme menace tous les gouvernements responsables et l'ordre international lui-même. La disponibilité de force mortelle à grande échelle n'est plus contrôlée seulement par les gouvernements. Un ordre basé sur la préservation des États-nations n'est plus l'objectif des groupes extrêmes. Ce n'est pas une menace qui peut être dissuadée par la menace d'une riposte nucléaire »[45].

Benjamin Schwartz, est l'un des premiers experts à constater que nous arrivons à une époque où il nous faut trouver un autre système de sécurité internationale. « L'émergence des conditions rendant plausible pour des terroristes le fait d'acquérir et d'employer des armes nucléaires sans l'implication d'un gouvernement constitue un changement important dans le système de sécurité internationale qui mérite de nouveaux plans et de nouvelles politiques »[46].

L'hommes politiques américains George Shultz, Sidney Drell, Henry Kissinger, et Sam Nunn ont des vues qui s'alignent avec d'autres experts sur le fait que le monde a changé et est différent aujourd'hui de celui qu'il était pendant la Guerre Froide, et que la dissuasion ne servira pas à dissuader des groupes terroristes : c'est-à-dire la menace principale aujourd'hui[47].

Capacité

---

[42] HERAULT, P. 2008. L'Application de la résolution 1540 du Conseil de Sécurité des Nations Unies: Bilan et Enjeux.
[43] Ibid.
[44] GOODBY, James. *The War that May Never be Fought*. p..77.
[45] Ibid.
[46] SCHWARTZ, Benjamin. 2015. *Right of Boom:The Aftermath of Nuclear Terrorism*. p.20.
[47] SHULTZ et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead.*

La capacité d'un groupe non-étatique à voler de la matière fissile de qualité militaire ou une arme nucléaire intacte, ainsi qu'avoir la capacité de fabriquer un dispositif nucléaire improvisé est un élément important à analyser afin de comprendre le niveau de risque de ces acteurs. Il s'agit des moyens les plus probables pour des groupes terroristes de réussir à obtenir une arme nucléaire. Le vol de matière fissile de qualité nucléaire semble plus probable que de voir un groupe non-étatique réussir à créer un programme d'enrichissement d'uranium ou de séparation de plutonium. Un programme clandestin de ce genre semble impossible sans aide du pays hôte pour des raisons technologiques, financières, de savoir-faire et aussi pour la difficulté de cacher le programme et les activités du groupe.

Aucun des experts dans cette revue de la littérature ne pense qu'il sera possible pour un groupe non-étatique de réussir à voler une arme nucléaire intacte. Les raisons sont citées en-dessous. Cependant, certains experts avertissent de la possibilité de voir fabriquer un dispositif nucléaire improvisé par un groupe non-étatique.

Le Nuclear Threat initiative avertit que « Bien que la chance que des terroristes ne puissent obtenir une arme nucléaire utilisable est faible, il y a des inquiétudes sur le fait que des groupes terroristes ne puissent construire une bombe nucléaire eux-mêmes avec de la matière fissile de qualité militaire, comme l'Uranium Hautement Enrichie (UHE) ou du plutonium »[48].

Falkenrath, Newman, and Thayer se trouvent dans le camp des experts qui pensent qu'il est bien possible de voir une attaque nucléaire perpétrée par des acteurs non-étatiques. Ils spécifient qu' « Acquérir des armes nucléaires, biologiques, ou chimiques est possible pour de nombreux acteurs non-étatiques, et ceux qui réussiront et décideront d'attaquer emploieront probablement un vecteur clandestin… »[49]. Ils reconnaissant qu'il y a peu d'informations et de données sur les acteurs non-étatiques, et que la tentative de faire des généralisations dans ce cas est peu crédible.

Ils croient en la capacité des groupes non-étatiques de réussir à construire une arme nucléaire en spécifiant que « la plupart des États ou des acteurs non-étatiques particulièrement doués, pourraient construire une arme nucléaire de « type canon » très destructrice en une durée très courte, soit plusieurs mois, avec un coût de seulement une centaine de milliers de dollars s'ils peuvent acquérir une quantité suffisante d'UHE »[50]. Donc nous ne pouvons pas éliminer le scénario où ces acteurs pourraient réussir à construire une arme, s'ils obtiennent une quantité suffisante d'UHE.

[48] Illicit Trafficking in Weapons-Useable Nuclear Material: Still More Questions than Answers. Nuclear Threat initiative. 2011.
[49] FALKENRATH et al. 2001. *America's Achilles' Heel: Nuclear, Biological, and Chemical Terrorism and Covert Attack* .p.126 à 127.
[50] Ibid.

Ils pensent que les groupes d'acteurs non-étatiques les plus capables pourraient réussir à fabriquer un dispositif nucléaire improvisé s'ils ont une quantité suffisante de matière nucléaire de qualité militaire. Ils estiment que la durée nécessaire pour fabriquer une telle arme est de plusieurs mois, mais ils spécifient que cette durée correspond au projet entier, et non pas uniquement à la fabrication du dispositif lui-même, qui sera réduit à quelques jours si toutes les préparations ont été effectuées.

« Premièrement, toutes les informations scientifiques nécessaires pour fabriquer une arme nucléaire simple sont disponibles dans le domaine public. Deuxièmement, la possibilité de voler de la matière fissile, ou de l'acquérir via des passeurs, a supprimé la barrière technique la plus importante dans l'acquisition d'armes nucléaires. Troisièmement, avec une quantité suffisante d'UHE pure sous forme métallique, la conception et la fabrication exigent simplement des ressources limitées en équipements et pourraient être réalisées par de nombreux États et un petit groupe d'acteurs non-étatiques particulièrement capables »[51] Donc, ils trouvent qu'avec des scientifiques et des ingénieurs capables, un groupe d'acteurs non-étatiques pourraient réussir à fabriquer une arme nucléaire.

Boucheron et Myard voient deux possibilités comme moyens de réaliser un attentat nucléaire. La première possibilité est le vol d'une arme nucléaire intacte – ce qu'ils ne prennent pas comme un risque sérieux. Ils expliquent que « les armes nucléaires existantes à travers le monde semblent solidement gardées par les États qui les détiennent et qu'aucun cas de vol n'a été constaté jusque-là. La seule véritable inquiétude concerne le Pakistan, pour lequel les États-Unis se veulent en apparence rassurants, tout en faisant preuve de prudence… »[52].

En ce qui concerne la deuxième possibilité, s'agissant de la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé, Boucheron et Myard répondent que « Fabriquer une bombe nucléaire est aisé sur le papier. La technologie et les étapes de fabrication sont largement connues. La réalisation effective est en revanche extrêmement délicate, ce qui exclut qu'un groupe d'individus puisse le faire ». Ils expliquent que la première étape pour des terroristes, trouver de la matière fissile, est l'étape la plus facile en raison de la grande quantité disponible dans le monde, dans les universités, hôpitaux et laboratoires de recherches[53].

Concernant le plutonium, il dit qu'il est « quasiment exclu » que des terroristes ne puissent en fabriquer. Cependant, il pense qu'il y a une chance qu'ils puissent s'en procurer car il y a un risque de vol plus élevé pendant la phase de transport après retraitement[54]. Le plutonium est beaucoup plus radioactif et instable

[51] Ibid.
[52] BOUCHERON, Jean-Michel et MYARD, Jacques. 2009. *Les Enjeux Geostrategiques des Prolifération.*
[53] Ibid.
[54] Ibid.

que l'uranium, donc ces acteurs doivent être bien équipés et formés à manier ce genre de matière après un vol, sinon cela serait considéré comme une mission suicidaire.

Dr. Reshmi Kazi, dit qu'un acte de terrorisme semble plus probable à partir du moment où des terroristes arrivent à acquérir de l'uranium hautement enrichi (UHE) ou du plutonium séparé (Pu). Il dit que des experts de sécurité nationaux sont d'accord pour dire que des terroristes préfèrent obtenir de la matière fissile pour construire eux-mêmes un dispositif nucléaire au lieu d'en voler un ou de l'acheter. « L'expérience dans le passé démontre que des dispositifs nucléaires improvisés avec de UHE ne fonctionneront pas sans être testés avant, grâce au fond de neutron bas et donc avec un risque limité de pré-allumage »[55]. Donc, ces types d'armes nucléaires sont préférés par des groupes armés non-étatiques. Kazi cite une évaluation de l'U.S. National Research Council de 2002, qui a jugé que « des armes nucléaires improvisées avec de l'UHE pourraient être fabriquées sans aide d'un État », et que l'obstacle principal de ces groupes pour fabriquer des armes nucléaires est l'accès à de la matière fissile de qualité nucléaire, surtout l'UHE[56].

Pour d'autres experts, il ne s'agit même pas d'une question de voir un dispositif nucléaire improvisé fabriqué par un groupe non-étatique. Pour Le Guelte, la menace de terrorisme nucléaire est bien réelle, et même s'il semble même peu probable qu'un GANE ne réussisse à construire une arme nucléaire sans l'aide d'un État (matérielle ou financière), il ne juge pas impossible que ces acteurs ne puissent voler la matière nécessaire dans un pays qui abrite un programme nucléaire. C'est là où se trouve le plus grand danger selon Le Guelte[57].

Frost ne juge pas possible la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé par un groupe non-étatique. Il explique qu'« Il serait très difficile, sinon simplement impossible, d'acquérir des quantités suffisantes de matière fissile de qualité militaire. La connaissance et les installations exigées pour fabriquer une bombe fonctionnelle, même un dispositif nucléaire improvisé, sont hors de capacité de toutes les organisations terroristes. La fabrication d'armes nucléaires exige des ressources de niveau étatique, et l'opération prendra des années »[58].

Cependant, Frost cite plusieurs experts qui pensent qu'il serait possible de voir un groupe terroriste construire lui-même une arme nucléaire s'il avait la matière fissile. Il explique qu'« une école de pensée dit que les dessins pour les armes nucléaires simples existent dans le domaine public depuis des années, et que l'invention de l'internet public les rendent plus accessibles, et que le seul obstacle est l'accès aux

[55] KAZI, Reshmi. sans date. Nuclear Terrorism and UN Resolutioni 1540: A South Asian Perspective.
[56] Ibid.
[57] LE GUELTE, Georges. 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail* ? p.65.
[58] FROST, Robin M. 2005. *Nuclear Terrorism After 9/11*. p.9.

matières ». Cet avis était partagé par Luis Alvarez, qui a dit que « les terroristes, s'ils avaient une telle matière, auraient une bonne chance de créer une explosion de haute puissance en percutant deux morceaux de matière fissile». Selon le physicien nucléaire Theodore Taylor, si l'on possède de la matière fissile, la construction d'une bombe sera facile[59].

Dans son livre *Will Terrorists Go Nuclear?,* Brian Michael Jenkins parle d'un ensemble de vues d'experts sur la capacité des terroristes à fabriquer eux-mêmes une arme nucléaire improvisée – certains disent que cette démarche est trop complexe pour un groupe terroriste et d'autres avertissent de la possibilité pour ces groupes de réussir s'ils arrivent à acquérir de la matière fissile de qualité militaire[60].

Jenkins analyse des cas d'études spécifiques pour voir s'ils représentent de véritables risques de terrorisme nucléaire : des officiers Russes corrompus, la mafia Tchéchène, des scientifiques pakistanais et des terroristes d'Al Qaeda. Il avoue que ces incidents dressent un tableau inquiétant. Cependant, il explique que « quand les petits morceaux de preuve sont séparés et retirés de leur vue combinée et analysés individuellement, nous commençons à voir apparaître leur fragilité. Examiné de près dans le cadre d'évènements connexes, nous voyons que les liens établissant que le terrorisme est inévitable ne sont pas très convaincants »[61].

Sidney Drell, Professeur et Chercheur Principal au Hoover Institute trouve que la partie la plus difficile dans la fabrication d'une arme nucléaire est l'acquisition de matière fissile de qualité militaire. Jacques Villain, expert nucléaire et ancien fonctionnaire du ministère de la Défense, ne pense pas qu'un GANE ne puisse construire une arme nucléaire même s'il parvenait à obtenir la matière fissile nécessaire. Il considère que la fabrication est l'étape la plus difficile à réaliser. « Il faut notamment constituer une équipe de plusieurs dizaines d'ingénieurs et de techniciens de haut niveau pour la réalisation de la bombe elle-même et disposer de machines-outils de haute précision et d'installations d'essais ». À son avis, c'est pour cette raison que nous ne verrons pas se réaliser un acte de terrorisme nucléaire[62].

Concernant le risque spécifique de voir des acteurs non-étatiques obtenir une arme nucléaire intacte, Tertrais pense que cela est peu probable car les armes sont gardées dans un état « non-assemblé ». Donc, pour réussir à acquérir une arme nucléaire, un acteur non-étatique doit arriver à mettre la main sur les deux éléments : le noyau fissile et l'ogive.

[59] Idem. p.25.
[60] JENKINS, Brian Michael. 2008. pp.30 à 40.
[61] Idem.
[62] VILLAIN, Jacques. 2014. *Le Livre Noir du Nucléaire Militaire.* p.285.

Tertrais considère peu probable que des acteurs non-étatiques ne puissent réussir à obtenir une arme nucléaire dans une attaque contre une base nucléaire en raison du niveau de sécurité et de surveillance élevée. Il faudrait une faille de toutes les mesures de sécurité en place pour réussir, ce qui semble peu probable.

L'auteur et journaliste militaire anglais, A.J. Venter s'aligne avec les experts qui ne pensent pas possible la fabrication d'une arme nucléaire par un groupe terroriste. Il explique que "Pour fabriquer la bombe, il faut une base industrielle et scientifique importante, en plus d'une quantité énorme d'électricité pour alimenter les installations comme les nombreuses centrifuges… ». Il ajoute la difficulté de maîtriser la géométrie sphérique, ce qui est nécessaire pour fabriquer la bombe[63].

Davies ne pense pas possible la fabrication d'une arme nucléaire par un groupe terroriste. Il explique que « Bien qu'il soit possible en théorie pour un groupe terroriste de fabriquer une bombe nucléaire, cela s'avère quasi-impossible en pratique »[64]. Il ne pense pas qu'une attaque nucléaire soit une menace à court terme car la cinquantaine de groupes terroristes actuels n'ont pas la capacité de fabriquer un tel dispositif.

Chercheur à la Fondation pour la Recherche Stratégique (FRS), Benjamin Hautecouverture explique qu'il faut se protéger au niveau national ainsi qu'au niveau international pour empêcher le terrorisme nucléaire. Pour lui, les terroristes ne peuvent pas se procurer de l'Uranium Hautement Enrichi (UHE) ou du plutonium dans des quantités suffisantes dans les États qui en possèdent encore[65].

Intérêt

Après avoir analysé la capacité pour ces groupes d'obtenir un dispositif nucléaire, il est maintenant utile de voir si des groupes non-étatiques ont bien un intérêt pour le nucléaire. En effet, peut-être qu'un groupe aura la capacité, mais pas d'intérêt, parce que la menace d'un attentat nucléaire compromettra la mission et les objectifs du groupe. Donc il n'est pas certain qu'un groupe aura forcément l'intérêt s'il obtient un jour la capcité, et vice versa.

Boucheron et Myard avancent que seuls les États pourraient maîtriser la technologie et les infrastructures nécessaires pour fabriquer, stocker et sécuriser des ADM, et ce même si des acteurs non-étatiques ont bien un intérêt pour ces armes. Ils reconnaissant en revanche que des groupes terroristes ont bien des motivations pour réaliser un attentat nucléaire[66].

---

[63] VENTER, A.J. 2007. *Allah's Bomb: The Islamic Quest for Nuclear Weapons. p.7.*
[64] DAVIES, Barry. 2003. *Terrorism: Inside a World Phenomenom*. pp.240 à 244.
[65] HAUTECOUVERTURE, Benjamin. 2016. Nucléaire, Une Ménace Terroriste [TV series episode]. (2016, April 2). In Week-end Direct. BFMTV.
[66] BOUCHERON, Jean-Michel et MYARD, Jacques. 2009. *Les Enjeux Geostrategiques des Prolifération*.

Richard A. Falkenrath, Robert D. Newman, and Bradley A. Thayer, dans *America's Achilles Heel : Nuclear, Biological, and Chemical Terrorism and Covert Attack,* déclarent qu'ils ne pensent pas que des acteurs non-étatiques s'intéressent aux ADM pour les raisons suivantes : des actes faisant de nombres victimes ne s'alignent pas avec les objectifs de la plupart des acteurs non-étatiques, il est plus facile d'accéder à des moyens d'attaque plus conventionnels, l'emploi des ADM présenterait des risques additionnels et la dernière raison est qu'il existe une norme morale contre un tel massacre d'innocents[67].

La Sécurité nucléaire (Pakistan/Inde)

L'une des raisons principales du choix d'analyser le risque de terrorisme nucléaire en provenance de l'Inde et du Pakistan sont les vives critiques de la sécurité nucléaire dans cette région. Ces critiques pourraient être expliquées par plusieurs raisons. La première est qu'il y a une exagération dans les médias occidentaux sur les risques dans cette région. Une autre raison est un manque d'avis indiens et pakistanais s'exprimant sur le sujet dans le discours international dominant. La troisième raison est la classification négative de ces deux pays dans l'indice de sécurité nucléaire du Nuclear Threat initiative, le premier du genre dans son domaine. Ces raisons, parmi d'autres, sont reprises par les experts nucléaires en-dessous.

Parmi les experts qui pensent que le Pakistan dispose d'un niveau de sécurité nucléaire faible se trouve Shaun Gregory, professeur et directeur du Pakistan Security Research Unit. Il avertit que jusqu'à 70,000 personnes ont accès ou des connaissances sur une partie du programme nucléaire pakistanais (fabrication, stockage, entretien, et cycle de déploiement) ce qui rend plus difficile la mission de protéger ces sites ainsi que les armes et la matière. Il avertit qu'avec l'augmentation du nombre d'armes nucléaires, il y aura une augmentation des défis pour les protéger[68].

Il reconnait que le débat est polarisé autour de la sécurité et de la sûreté nucléaire pakistanaise, mais il spécifie que tous sont d'accord pour dire que le Pakistan a appliqué (avec de l'aide américaine) des mesures robustes pour sécuriser ses armes nucléaires[69]. Cependant, il y a une ligne de divergence sur le fait de savoir si ces mesures s'avèrent suffisantes pour protéger l'arsenal nucléaire pakistanais. Malgré des messages rassurants de l'Armée et du gouvernement pakistanais, les critiques soulignent trois sujets de préoccupation. En premier lieu, la sécurité physique ne serait pas suffisante pour repousser une attaque terroriste contre un site nucléaire. Deuxièmement, avec un tel nombre de personnes estimé (70,000) à avoir accès au programme nucléaire, les chances augmentent de voir un cas de menace interne

[67] FALKENRATH et al. 2001. *America's Achilles' Heel: Nuclear, Biological, and Chemical Terrorism and Covert Attack.* pp.126 à 127.
[68] GREGORY, Shaun. 2011. Terrorist Tactics in Pakistan Threaten Nuclear Weapons Safety.
[69] Ibid.

ou de collaboration avec des terroristes. Troisièmement, la menace s'étend également à l'accès à la matière fissile ou aux éléments nucléaires ainsi qu'à la pénétration des sites.

En reprenant l'Indice de Sécurité Nucléaire 2016, Schwartz déclare qu' « actuellement les stockages d'armes nucléaires ou de matières fissiles de qualité militaire les plus vulnérables au risque de vol se trouvent en Inde, au Pakistan et en Russie….»[70].

Scott Sagan évoque les risques inhérents à la théorie d'organisation en disant que les dirigeants militaires ont une prédisposition pour les actions militaires, et que cette théorie est peu enseignée. Il défend l'idée que le comportement militariste de l'organisation a été la cause de beaucoup de problèmes et ne permet pas de répondre aux exigences nécessaires pour avoir une dissuasion nucléaire stable : la prévention d'une guerre préventive pendant des périodes de transition au cours desquelles une partie dispose d'un avantage temporaire, l'existence d'une force de deuxième frappe et l'empêchement du déclenchement d'une guerre nucléaire accidentelle. Son livre se focalise spécifiquement sur le Pakistan, et Sagan avertit qu' « il y a des préoccupations légitimes concernant la stabilité sociale et le soutien à des groupes terroristes au Pakistan, ce qui pourraient compromettre la sécurité et la sûreté des armes nucléaires »[71].

Un risque au Pakistan, qui est souvent cité comme particulièrement dangereux car il rend plus facile pour des groupes terroristes l'obtention d'un dispositif nucléaire, est l'existence d'armes « tactiques » et leur inclusion dans la stratégie militaire. Khan explique que la raison d'inclure ces armes est de contrebalancer les exigences de sécurité et que « Islamabad dépend des armes nucléaires pour compenser les disparités des forces avec l'Inde. Le Pakistan a récemment introduit des systèmes tels que le Nasr ayant une portée de 60km »[72]. Comme l'Inde a une force conventionnelle supérieure à celle-ci du Pakistan, ce dernier explique qu'il est obligé de contrebalancer cette grande force par des armes tactiques.

Concernant l'Inde, Gaurav Kampani donne une vue profonde sur l'histoire du programme nucléaire. Il spécifie que les capacités du programme nucléaire indien dans les années 90 ont été impactées par une politique d'opacité interne ainsi qu'un dysfonctionnement de l'organisation – les agences scientifiques et militaires ne coopéraient pas entre elles[73]. Il avertit qu'il y a plus important pour un pays que de posséder simplement des armes nucléaires. Il faut toute l'infrastructure militaire pour l'employer - des têtes ogives miniaturisées ainsi que des vecteurs. Suite à la fabrication d'un dispositif nucléaire, il y a une série de démarches non-évidentes à réaliser (militarisation) avant de pouvoir l'employer. « Le long chemin qui a

[70] SCHWARTZ, Benjamin. 2015. *Right of Boom: The Aftermath of Nuclear Terrorism*.
[71] SAGAN, Scott et WALTZ, Kenneth. 2003. *The Spread of Nuclear Weapons : A Debate Renewed*. p.105.
[72] KHAN, Feroz Hassan. 2015. Going Tactical: Paksitan's Nuclear Posture and Implications for Stability.
[73] KAMPANI, Gaurav.2014. New Delhi's Long Nuclear Journey: How Secrecy and Institutional Roadblocks Delayed India's Weaponization. pp.79 à 114.

mené à la militarisation de l'Inde a été le produit de défis technologiques qui passait par des pathologies organisationnelles secrètes, ainsi qu'aux difficultés de persuader les États-Unis de son statut nucléaire de facto »[74].

Parmi des experts qui trouvent que la Pakistan dispose d'une sécurité nucléaire robuste, Jeffrey Lewis, Directeur du Programme de Non-prolifération d'Asie de l'Est à Monterey Institute of International Studies est rassuré par les mesures de sécurité nucléaire en place au Pakistan, mais il spécifie « en période de paix »[75].

L'aide fournie par les États-Unis au Pakistan suite aux attentats du 9/11 est plutôt rassurante sur la sécurité nucléaire. Même si les détails de l'aide sont classifiés, nous savons que les États-Unis ont contribué sous forme d'actions de formation de personnel (*Personnel Reliability Program*, ou PRP) et d'équipements de sécurité (autrement dit *guns, guards, and gates*). Un autre point rassurant est la façon avec laquelle le Pakistan stocke ses armes nucléaires – sous une forme « non-assemblée » avec le noyau fissile séparé des ogives[76].

Tertrais reconnait que le Pakistan a pris les mesures nécessaires pour protéger ses sites nucléaires et a mis en place des institutions et des procédures afin de renforcer la sécurité nucléaire. Il explique que les inquiétudes de la communauté internationale sur le programme nucléaire pakistanais ne sont pas sans raison à cause du passé et du réseau créé par A.Q. Khan[77].

Le Pakistan a mis en place des mesures de sécurité physique et de surveillance ainsi que des programmes de filtrage de sécurité afin d'empêcher la perte de contrôle des armes nucléaires et des transferts d'ADM[78]. Ils ont également établi des politiques de fiabilité du personnel afin de mitiger la menace interne. Suite aux essais nucléaires de 1998, ces mesures ont été établies afin de rassurer la communauté internationale.

Boucheron et Myard évoque des inquiétudes de la communauté internationale au sujet de la sécurité nucléaire pakistanaise. Ils expliquent que parmi les pays nucléaires, la seule véritable inquiétude concerne le Pakistan. Cependant, ils considèrent rassurante la position américaine sur la sécurité nucléaire pakistanaise. Ils citent L'amiral Michael Mullen, ancien chef d'État-major interarmées Américain, qui a déclaré en 2009 que l'arsenal nucléaire pakistanais était en sécurité et qu'il ne sera pas saisi par des extrémistes[79].

---

[74] Ibid.
[75] LEWIS, Jeffrey G. 2010. Managing the Danger from Pakistan's Nuclear Stockpile.p.1.
[76] Idem. pp.3 à 4.
[77] TERTRAIS, Bruno. 2012. *Pakistan's Nuclear and WMD Programmes: Status, Evolution, and Risks*.
[78] Idem. p.11.
[79] BOUCHERON, Jean-Michel et MYARD, Jacques.2009. *Les Enjeux Geostrategiques des Proliferation*.

Cirincione cite des experts de l'International Institute for Strategic Studies (IISS), the Atlantic Council, and the Carnegie Endowment for International Peace qui sont d'accord sur le fait que le Pakistan fait le nécessaire pour protéger ses sites nucléaires. Bruno Tertrais trouve que l'armée pakistanaise prend au sérieux la sécurité nucléaire. Pour lui, l'un des vrais risques est non pas l'obtention d'une arme nucléaire par un terroriste mais plutôt la perte de contrôle d'un complexe nucléaire en période de guerre. D'autres experts comme Toby Dalton et George Perkovich insistent sur la très grande importance du programme nucléaire pour les pakistanais, suggérant qu'ils feront tout pour le protéger[80]. Cependant, ces mêmes experts ont moins confiance dans la sécurité des stocks de matière fissile, qui continuent d'augmenter.

Joseph Cirincione reconnait que l'armée dispose d'une sécurité renforcée des installations nucléaires et que leur programme de fiabilité de personnel a été développé avec soin. Il explique que l'avantage pour un pays d'avoir un petit nombre d'armes nucléaires est que ces armes seront plus faciles à sécuriser, mais qu'en général, avec un manque de transparence et d'information sur leurs pratiques, il est difficile de rassurer la communauté internationale[81].

Christopher Clary, politologue et chercheur, pense comme Salik que l'histoire du réseau A.Q. Khan a amplifié la méfiance de la communauté internationale, qui considère que le Pakistan n'est pas digne de confiance. Clary tire la conclusion que le Pakistan a pris des mesures importantes pour renforcer la sécurité des arsenaux nucléaires des menaces internes et externes. Cependant, pour lui, la grande question est de savoir si ces mesures sont suffisantes face à l'environnement de menaces actuel auquel fait face le pays. Il reconnait qu'il est impossible de répondre à cette question. Clary explique que le risque lié à l'arsenal nucléaire pakistanais a été exagéré, mais que cela ne doit pas nous faire tomber dans la complaisance. « Les risques liés à l'arsenal pakistanais sont toujours élevés, même si le Pakistan a fait beaucoup pour les combattre »[82].

Dr. Naeem Salik, Ancien Brigadier qui faisait partie de l'équipe ayant établi le système de « commandement et contrôle » pakistanais après les essais nucléaires de 1998, et qui a servi comme directeur de contrôle des armes et du désarmement au Strategic Plans Division, explique que le Pakistan a appris et s'est amélioré au fil du temps. Il trouve que le monde Occidental ne traite pas le Pakistan d'une façon juste par rapport aux autres puissances nucléaires. Concernant la sécurité des sites de stockages d'armes nucléaires/matière fissile au Pakistan, il pense qu'il n'y a aucun risque spécifique de la part de groupes non-étatiques et que les arsenaux nucléaires sont en sécurité[83].

---

[80] CIRINCIONE, Jospeh. 2013. *Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late*.p.124.
[81] Idem.
[82] CLARY, Christopher. 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War.
[83] SALIK, Naeem. 2018. Nuclear Pakistan-Seeking Security and Stability.

Salik souligne les avancées du Pakistan après 1998 pour renforcer les mesures de sécurité et la sûreté nucléaire y compris le système de « commandement et contrôle », la règlementation des exportations et les nouvelles lois spécifiques au secteur nucléaire (notamment l'Ordonnance PNRA de 2001, l'Acte de Contrôle des Exportations de 2004, et la loi NCA de 2010)[84]. Le Pakistan collabore avec l'AIEA et la communauté internationale et a assisté aux sommets sur la Sécurité Nucléaire de 2010 à 2016. Tous les sites nucléaires civils sont sous la garantie de l'AIEA.

Paul Kerr, Analyste de non-prolifération, et Mary Beth Nikitin, Spécialiste de la non-prolifération, disent que le fait que le Pakistan élargisse actuellement son programme nucléaire est le bon moment pour mener parallèlement des améliorations dans les mesures de sécurité nucléaire. Ils mettent en avant les démarches prises par le Pakistan pour gagner la confiance de la communauté internationale sur sa sécurité nucléaire.[85] Le Pakistan a appliqué de nouvelles mesures à son programme de fiabilité de personnel, a changé sa structure de commande et de contrôle, a créé de nouvelles lois sur l'exportation et a augmenté son niveau de coopération internationale.

Concernant la sécurité nucléaire de l'Inde, Rajagopalan note des améliorations dans la sécurité et la sûreté des sites indiens, y compris le traitement des déchets nucléaires pour qu'ils ne tombent pas entre les mains de personnes malintentionnées. Elle constate que la grande partie des mesures de sécurité nucléaire employées en Inde sont comparables à celles en place dans le reste du monde. Cependant, elle souligne deux domaines dans lesquels la sécurité nucléaire est très renforcée dans le pays – celui du programme de fiabilité du personnel avec une vérification stricte des antécédents, et le principe de « Défense en Profondeur » qui comprend un système de couches de protection physique des sites. Elle reconnait que pour que l'Inde soit bien intégrée à la communauté nucléaire internationale, le régime de sécurité nucléaire doit devenir plus ouvert et plus transparent[86].

Rajagopalan critique le gouvernement pakistanais pour son soutien aux activités de terrorisme en Inde. Des décennies de violences terroristes en Inde ont contribué à maintenir des mesures de sécurité interne robustes, incluant la sécurité nucléaire. Ces mesures sont un mélange de politiques et de gouvernance mais elles sont aussi technologiques. Elle a un avis critique sur les études ayant une opinion négative des mesures de sécurité nucléaire indienne, en ajoutant que certaines études ont eu une approche « quantitative » (comme l'étude NTI) au lieu de mener une analyse approfondie des pratiques[87].

[84] Ibid.
[85] KERR, Paul K. et NIKITIN, Mary Beth. 2012. *Pakistan's Nuclear Weapons: Proliferation and Security Issues.*
[86] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai. sans date. Nuclear Security in India.
[87] Ibid.

Le principal résultat de cette étude de NTI montre que l'Inde pourrait faire plus d'efforts et être plus transparente en communiquant et en publiant ses réalisations. Un manque de transparence a créé des inquiétudes au niveau de la communauté internationale qui a considéré l'hésitation de partager des informations comme étant une volonté de cacher des mesures de sécurité insuffisantes. L'Inde peut tirer des leçons sur l'échange des bonnes pratiques. Rajagopalan insiste sur l'importance de prendre en compte les facteurs culturels dans l'analyse des mesures de sécurité nucléaire[88].

Nunn dit que tous les sites faisant partie du secteur nucléaire, même ceux concernant l'énergie nucléaire, doivent être sécurisés. Il souligne le risque d'absence d'un système mondial avec des normes pour sécuriser la matière nucléaire. Il pose la question « Est-ce que nous pensons vraiment que nous pouvons vivre en sécurité dans un système posant si peu de contraintes sur la capacité d'un État à produire de la matière nucléaire de qualité militaire ? »[89]. Il critique les politiques internationales et dit qu'elles ne vont pas assez loin pour répondre aux besoins actuels. Il vise en particulier « l'accord juridique international de sécurisation de la matière nucléaire et son amendement de 2005 ne définissant pas de normes ou de meilleures pratiques, tout comme les directives générales de l'AIEA sur la sécurité de matière nucléaire »[90]. Nunn dit que ces directives sont prises par les États comme des « suggestions » et non des « obligations ». Il explique que cet accord et ces directives ne couvrent que 15% de la matière fissile qui existe dans le monde – les 85% restant étant classifiés comme militaire ou non-civile et donc n'étant pas soumis à ces mécanismes internationaux. Pour lui, les obstacles les plus grands à la sécurité nucléaire sont de nature politique et non pas technique.

Pour Drell « la clé du bon état du régime nucléaire aujourd'hui est le maintien de la confiance dans la sûreté des opérations et de protection de la matière nucléaire spéciale – c'est-à-dire le combustible pour les armes : plutonium-239 plus l'uranium hautement enrichi, la lutte contre la vente illégale ou le vol[91]. Des experts parlent de l'importance d'une sécurité nucléaire non-statique, c'est à dire une sécurité qui est prête à s'adapter et à s'améliorer avec les changements et les nouveaux défis de sécurité nucléaire. Comme les menaces changent avec le temps, il faut être flexible et être prêt à trouver de nouvelles mesures et solutions pour répondre à ces menaces qui apparaissent sous de nouvelles formes.

Qui sont ces groupes ?

Une autre raison expliquant l'attention portée à cette région par rapport au risque de terrorisme nucléaire est que contrairement à d'autres pays nucléaires, le Pakistan et l'Inde se trouvent dans une région

[88] Ibid.
[89] SHULTZ et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*. pp.23 à 26.
[90] Ibid.
[91] Idem. p.11

comptant de nombreuses activités terroristes et de nombreux groupes non-étatiques. Il convient donc d'analyser ces groupes pour mieux comprendre leurs compositions et leurs activités, ainsi que déterminer s'ils ont un intérêt pour obtenir une arme nucléaire ou s'ils ont la capacité de la fabriquer.

Concernant la menace de certains groupes terroristes, Frost trouve qu'il y a plus un risque de voir une attaque perpétrée par un groupe « transnational » comme Al-Qaïda, plutôt que par un groupe d'origine nationaliste-séparatiste. Il cite l'expert nucléaire américain, David Albright, qui a dit qu'Al-Qaïda n'a réussi à développer qu'une capacité technologique limitée pour produire des armes de destruction massives pendant sa présence dans ce pays d'Asie centrale ». Cependant, il a déclaré que « si Al-Qaïda était restée là (en Afghanistan), elle aurait éventuellement acquis des armes nucléaires »[92]. Ceci est seulement une spéculation étant donné que nous ne saurons jamais si Al-Qaïda aurait réussi ou pas s'il n'avait pas été expulsé du pays.

Fair et Ganguly parlent spécifiquement des deux groupes terroristes principaux au Pakistan – Lashkar-e-Toiba (LeT) et Jaish-e-Mohammed (JeM). Aujourd'hui LeT est le groupe le plus étroitement aligné avec l'État et son fondateur, Hafiz Mohammed, continue d'opérer en toute impunité depuis sa base située près de Lahore. En 2001, le groupe JeM s'est scindé en deux avec une partie restant fidèle à Masood Azhar, et l'autre partie se retournant contre l'État. « LeT n'est plus seulement concentré à mener des attentats contre des cibles indiennes. Depuis quelques années, il vise des cibles en Afghanistan et contre les forces américaines dans le pays »[93].

Pour Fair et Ganguly, le Pakistan a contribué lui-même à créer des problèmes avec des groupes dans le pays. Suite aux attentats de 11 septembre, certains officiers des groupes Déobandis se sont révoltés contre l'État pakistanais en raison de leur soutien aux États-Unis contre les Talibans Afghans qui sont aussi Déobandis. Ils n'étaient pas contents du soutien du Président Musharraf apporté aux États-Unis. Cela a entraîné la création du Tehreek-e-Taliban (Taliban pakistanais). « Malgré les complaintes du Pakistan qui se dit victime de terrorisme, il est important de comprendre les origines de ces groupes. Il n'y aurait pas de Talibans pakistanais s'il n'y avait pas de Talibans Afghans ou d'autres groupes Déobandis djihadistes que le Pakistan a lui-même formé pour tuer les indiens »[94].

Cirincione considère le Pakistan comme étant le pays le plus dangereux du monde. Il cite un facteur particulièrement inquiétant : la présence d'Al-Qaïda et une demi-douzaine de groupes similaires qui mènent des opérations dans le pays[95]. Gregory critique un reportage qui expliquait que des terroristes

[92] VENTER, A.J. 2007. *Allah's Bomb: The Islamic Quest for Nuclear Weapons*. p.5
[93] FAIR, Christine et GANGULY, Sumit. Five Dangerous Myths about Pakistan. pp.73 à 97.
[94] Ibid.
[95] CIRINCIONE, Joseph. 2013. *Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late*. p.119.

avaient réussi à mener des attaques avec succès contre des sites nucléaires (Sargodha, Wah Cantonment, et Kamra). Il explique que ces attaques n'avaient pas pour mission de pénétrer dans le site ni de saisir des actifs nucléaires. En 2009, des militants du Tehreek-e-Taliban et du groupe Lashkar-i-Jhangvi ont mené une attaque contre le siège de l'Armée pakistanaise à Rawalpindi. Gregory insiste sur la gravité de cette attaque par rapport aux attaques précédentes, « Les modalités de cette attaque représentent un plan virtuel pour réussir une attaque contre une installation abritant des armes nucléaires »[96].

Michael Morell, expert du renseignement américain et ancien directeur adjoint de la CIA, donne des détails sur la menace posée par Al-Qaïda et Daesh. Il avertit que Al-Qaïda, surtout pendant la période d'Oussama Ben Laden « …a fait part de ses projets d'acquérir et d'utiliser des armes de destruction massives, et a considéré cela comme une obligation religieuse »[97]. Pour lui, peu de gens à l'époque, aussi bien à l'intérieur et à l'extérieur du gouvernement n'étaient assez concernés par le « drapeau rouge » qu'agitait la CIA sur la menace d'Al-Qaïda. Il souligne que les menaces augmentant aujourd'hui via des groupes non-étatiques et il prévoit que si personne n'y prend garde, les États-Unis peuvent devenir vulnérables. Davies ne pense pas que nous verrons la menace d'une attaque nucléaire à court terme car il considère que la cinquantaine de groupes terroristes opérant actuellement dans le monde n'ont pas la capacité de fabriquer un dispositif nucléaire improvisé.

L'aide de l'État/financement pakistanais de ces groupes

Une critique souvent adressée au Pakistan par le monde occidental ainsi que par l'Inde, est qu'au lieu de lutter contre des groupes non-étatiques présents dans le pays, le pays leur fourni une aide active. Cependant, les vues sur le sujet divergent au sujet de savoir si cette aide s'est arrêtée ou si, comme certains le pensent, cette aide continue aujourd'hui. L'une des raisons pour expliquer des motivations de l'État pakistanais de fournir un financement à des groupes est si la mission de ces groupes s'aligne avec les objectifs de l'État, particulièrement dans la région de Jammu et du Cachemire.

Christine Fair et Sumit Ganguly présentent cinq mythes qu'ils considèrent longtemps associé au Pakistan, y compris le mythe que le Pakistan est victime de terrorisme. Pour eux, "Les défis actuels du Pakistan avec les Talibans sont basés dans la dépendance de ces groupes que l'État a entretenu depuis plusieurs décennies pour les utiliser dans des opérations en Inde et au Pakistan…L'État pakistanais, depuis sa création, a été profondément impliqué en générant, organisant, et soutenant des groupes terroristes"[98].

[96] GREGORY, Shaun. 2011. Terrorist Tactics in Pakistan Threaten Nuclear Weapons Safety.
[97] MORELL, Michael. 2015. *The Great War of Our Time: The CIA's Fight Against Terrorism - from Al Qa'ida to ISIS.* p.14.
[98] FAIR, Christine et GANGULY, Sumit. 2015. Five Dangerous Myths about Pakistan. p.73 à 97.

Donc, l'histoire unique du Pakistan et sa dépendance vis-à-vis des groupes militants semblent contribuer aux problèmes de sécurité nationale d'aujourd'hui.

Fair et Ganguly donnent leur avis sur la relation entre les États-Unis et le Pakistan. Ils critiquent l'aide américaine au pays en expliquant que le « Pakistan ne doit pas être récompensé pour des activités telles que l'élimination de groupes terroristes et empêcher leurs opérations sur le sol pakistanais….Que les États-Unis récompensent actuellement le Pakistan pour ces activités est très vexant parce que les agences de renseignement pakistanais ont d'une manière ou d'une autre, créer ou entretenu justement des groupes dont Washington paie le Pakistan pour les éliminer »[99]. Spécifiquement ils conseillent au Pakistan d'arrêter de soutenir des groupes tels que les Talibans Afghans et indirectement le Réseau Haqqani, et qu'ils essaient de les convaincre de négocier.

Rajagopalan, comme d'autres experts de la région, critique le gouvernement pakistanais, et elle trouve que le soutien d'actes de terrorisme contre l'Inde est une politique stratégique du pays[100]. Dans son livre *Right of Boom*, Benjamin Schwartz évoque un scénario dans lequel une arme nucléaire est utilisée contre une ville aux États-Unis et imagine ce qui arrive par la suite : décisions à prendre, conséquences, riposte, mesures préventives. Il est très critique vis—vis du Pakistan en disant que c'est « un pays qui a hébergé Oussama Ben Laden et les dirigeants d'Al Qaeda pendant plus d'une décennie et où les services secrets militaires continuent de prospecter, coopter, et coordonner avec un grand nombre de groupes terroristes »[101].

Concernant l'accès aux armes nucléaires qu'un État fourni à un groupe non-étatique, Frost donne son avis sur le sujet en disant que les pays qui possèdent des armes nucléaires ne commettront pas l'erreur de transférer leurs armes nucléaires, qui leur sont chères, à des acteurs instables et imprévisibles. Il serait impossible de garder secrète l'origine de l'arme aux yeux de la communauté internationale. Donc, à son avis il semble improbable de voir un terrorisme nucléaire parrainé par un État. Georges le Guelte évoque le même scénario en insistant sur le risque de voir un gouvernement inspiré par la même idéologie qu'un groupe terroriste qu'il abriterait sur son sol, mettre à disposition de ces acteurs les moyens de construire une arme.

Instabilité politique

[99] Ibid.
[100] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai. sans date. Nuclear Summit in India.
[101] SCHWARTZ, Benjamin. 2015. *Right of Boom: The Aftermath of Nuclear Terrorism*. p.16.

L'un des éléments jouant un rôle direct et contribuant à la paix dans la région est la stabilité politique. Le risque de terrorisme nucléaire augmente de manière exponentielle avec une augmentation de l'instabilité politique, et inversement.

Dans la même logique, l'ancien Directeur du Strategic Plans Division (SPD), le Brigadier pakistanais Feroz Hassan Khan explique que les armes nucléaires ne sont pas la seule solution pour assurer la sécurité nationale – car cela dépend surtout de l'état sécuritaire de base du pays. Il explique qu' « en fin de compte, les armes nucléaires rendent simplement plus forts les pays déjà forts; et qu'elles ne rendent pas sécurisés les pays inviolablement faibles »[102]. Il explique que suite à l'affaire d'A.Q. Khan, le Pakistan a été poussé à analyser et à revoir son système de sécurité et de sûreté nucléaire. Aujourd'hui, « le Pakistan a une sécurité nucléaire robuste et une forte architecture de commande et de contrôle grâce à la coopération avec les États-Unis et d'autres pays…la sécurité elle-même est moins un problème comparé aux tendances sociétales inquiétantes apparues récemment ». Khan avoue qu'une réponse peu efficace contre l'extrémisme et les violences dans le pays a soulevé des questions au sujet de la future gestion du pays. Il explique que « Les armes nucléaires ne pourraient rien faire pour remédier à cette situation et pourraient, en effet, la déstabiliser davantage »[103]. Il semble suggérer que le pays a des problèmes domestiques actuellement plus urgents qui méritent une réponse avant les questions de sécurité nucléaire.

Cirincione considère le Pakistan comme étant le pays le plus dangereux du monde, regroupant des facteurs inquiétants suivants : « un gouvernement instable, une économie fragile, des influences extrémistes fortes chez les militaires et dans ses agences de renseignement, et une quantité de matière nucléaire suffisante pour fabriquer 200 bombes. Il y a également Al-Qaïda et une demi-douzaine de groupes similaires qui opèrent dans le pays »[104].

Pour Kazi, l'instabilité au Pakistan est la cause des inquiétudes que des terroristes ne puissent acquérir des armes nucléaires et de la matière fissile[105]. Clary considère que l'instabilité qui continue d'augmenter au Pakistan constitue la principale menace, et que cela a un lien direct avec un risque nucléaire accru[106]. Même si Kerr et Nikitin reconnaissent que le Pakistan a pris des mesures pour renforcer sa sécurité nucléaire, ils avertissent que l'instabilité dans le pays met potentiellement en péril ces mesures et les efforts des militaires pakistanais contre Al-Qaïda et les Talibans et que cela remet en question la sécurité

[102] KHAN, Feroz Hassan. 2015. Going Tactical: Paksitan's Nuclear Posture and Implications for Stability.
[103] Ibid.
[104] CIRINCIONE, Joseph. 2013. *Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late*. p.119.
[105] KAZI, Reshmi. sans date. Nuclear Terrorism and UN Resolutioni 1540: A South Asian Perspective.
[106] CLARY, Christopher. 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War.

nucléaire. Des experts s'inquiètent d'un scénario d'effondrement du gouvernement et que des terroristes n'obtiennent ensuite des armes nucléaires.

Khan insiste sur les risques liés à la stabilité stratégique du Pakistan et à toute la région. Un risque spécifique est les conflits territoriaux et le terrorisme transfrontalier ainsi que la montée en puissance de groupes violents non-étatiques. Ce risque est particulièrement inquiétant en étant combiné avec l'augmentation des militaires et des arsenaux nucléaires. Il avertit que « l'infiltration de groupes extrémistes rend la stabilité stratégique plus faible » dans la région[107]. Il explique que la situation de sécurité dans la région est assez complexe et qu'il n'est pas aisé de comprendre les défis qui sont présents.

Boucheron et Myard s'alarment de l'instabilité politique au Pakistan en disant que « le gouvernement comme le Congrès américain craignent la déstabilisation possible du régime d'Islamabad, sous la menace des talibans »[108]. Tertrais explique que des analystes sont d'accord qu'il n'y a pas de risque d'un coup d'État Islamiste, bien qu'il trouve qu'il y a un risque éventuel d'affaiblissement de l'autorité d'État[109].

Pour Clary, le Pakistan et la Corée du Nord sont deux États nucléaires dotés ayant un risque non-négligeable d'effondrement de l'État, et c'est la raison pour lui de prendre au sérieux la sécurité nucléaire au Pakistan. « Le Pakistan continue de faire face aux assauts quotidiens des terroristes et des insurgés. Le fait qu'il résiste à une telle pression est étonnant, mais qui soutient le cas des pessimistes, même si souvent les pessimistes ont exagéré l'imminence de la fin de l'État pakistanais »[110]. Experte nucléaire, Thérèse Delpech, a une vision critique de l'arme nucléaire de manière générale en disant que la présence d'armes nucléaires crée de l'instabilité plutôt que de la stabilité[111].

Failles de sécurité/Tentatives de vols/Marché Noir

Les informations sur les failles de sécurité et sur les tentatives de vols nucléaires seraient très utiles et nous aideraient à comprendre le véritable risque de terrorisme nucléaire, mais un État ne partagera pas des informations sensibles de ce genre. Cela rend difficile au niveau international de savoir où se trouvent les failles afin de protéger ces sites sensibles, de savoir si des acteurs non-étatiques ont réussi dans le passé à obtenir de la matière fissile et en quelles quantités. Il y a peu de transparence sur le sujet.

Concernant le marché noir, il y a de nombreux points de vue divergents. Certains experts sont inquiets de ce réseau informel et citent l'ancien réseau d'A.Q. Khan comme étant la preuve qu'il existe un intérêt pour

[107] KHAN, Feroz Hassan. 2015. Going Tactical: Paksitan's Nuclear Posture and Implications for Stability.
[108] BOUCHERON, Jean-Michel et MYARD, Jacques.2009. *Les Enjeux Geostrategiques des Proliferation.*
[109] TERTRAIS, Bruno. 2012. Pakistan's Nuclear and WMD Programmes: Status, Evolution, and Risks.
[110] CLARY, Christopher. 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War.
[111] DELPECH, Thérèse. 2012. *Nuclear Deterrence in the 21st Century.*

se procurer ce type de matière. D'autres experts sont rassurés sur le fait qu'à la suite de l'effondrement de l'Union Soviétique au début des années 90, nous n'avons pas vu se vendre sur le marché noir de grosses quantités de matière fissile de qualité militaire et, trente ans plus tard, il semble peu probable que cette matière refasse surface.

Hautecouverture explique qu'il faut se protéger au niveau national ainsi qu'au niveau international pour empêcher le terrorisme nucléaire. Il dit que des terroristes ne peuvent pas se procurer de l'Uranium Hautement Enrichie (UHE) ou du plutonium en quantités suffisantes dans les États qui en possèdent encore. Il explique que dans l'ancien bloc soviétique dans les années 90, ils ont pu acquérir un petit peu de cette matière, mais loin d'être en quantité suffisante pour construire une arme nucléaire"[112].

Dans un article du Nuclear Threat initiative sur le trafic illicite d'armes nucléaires, il cite des réseaux et des cas de trafic d'UHE et de plutonium et il dit qu'il est probable qu'il existe plus de matière fissile illicite sur le marché noir que l'on pense[113]. Cet article s'inquiète plutôt de l'obtention de matière fissile nucléaire sur le marché noir plutôt que par le vol de cette matière dans des sites sensibles. Les deux questions importantes par rapport à la menace de terrorisme nucléaire sont :

- si de l'UHE ou Plutonium sont disponibles sur le marché noir en quantités suffisantes pour fabriquer une arme nucléaire

- si les vendeurs de cette matière fissile de qualité militaire, ou des intermédiaires, sont capables de trouver des acheteurs, et particulièrement des utilisateurs finaux, et inversement[114].

Il référence les 17 cas de saisies de cette matière sur la période d'après-guerre froide, de 1992 à 2011 :

1) « Mai 1992 – à Podolsk (Russie) 1,5kg de 90% UHE
2) Juillet 1993 – à Andreeva Guba (Russie) 3,6kg de 36% UHE
3) Novembre 1993 – à Polyarniy (Russie) 4,5kg de 20+% UHE
4) Mars 1994 – à Saint Petersburg (Russie) 3kg de 90% UHE
5) Mai 1994 – à Tengen (Allemagne) 6,2g de 99% Pu-239
6) Juin 1994 – à Landshut (Allemagne) ,8g de 87,8% UHE
7) Août 1994 – à Muniche (Allemagne) 363g de Mox (Pu-U)

[112]HAUTECOUVERTURE, Benjamin. 2016. Nucléaire, Une Ménace Terroriste [TV series episode]. (2016, April 2). In Week-end Direct. BFMTV.
[113] Illicit Trafficking in Weapons-Useable Nuclear Material: Still More Questions than Answers. 2011. Nuclear Threat initiative (NTI).
[114] Ibid.

8) Décembre 1994 – à Praque (Rép. Tchèque) 2,73kg de 87,8% UHE
9) Juin 1995 – à Ceske Budejovice (Rép. Tchèque), 16,9g de 87,8% UHE
10) Juin 1995 – à Prague (Rép. Tchèque) ,415g de 87,8% UHE
11) Juin 1995 – à Moscou (Russie) 1,7kg de 21% UHE
12) Juin 1999 – à Rousse (Bulgarie), 4g de 72,7% UHE
13) Juillet 2001 – à Paris (France) ,5g de 72,7% UHE
14) Juin 2003 – à Sadakhlo (Géorgie), 170g de 89% UHE
15) Février 2006 – à Tbilissi (Géorgie), 100g de 89% UHE
16) Mars 2010 – à Tbilissi (Géorgie), 16g de 89% UHE
17) Juin 2011 – en Moldavie, 4,4g UHE (niveau d'enrichissement inconnu) »[115].

Frost ne semble pas inquiété par le marché noir. Il ne pense pas qu'un marché noir nucléaire existe, ni qu'il existe une demande pour cela[116]. Kazi avertit qu'avec l'augmentation du nombre d'États ayant des programmes d'énergie nucléaire, le risque du vol de matière fissile augmente en parallèle[117].

Même si Davies trouve peu probable la fabrication d'une arme nucléaire par un groupe terroriste, il reconnait la possibilité qu'un groupe terroriste puisse acheter une arme nucléaire sur le marché noir, car il y a des groupes avec un niveau de financement pouvant le leur permettre[118].

Menace interne

Un aspect qui ne doit pas être négligé est la menace interne au sein de sites nucléaires. Un pays aura beau avoir les meilleures méthodes et pratiques de sécurité pour protéger ses sites nucléaires, celles-ci n'auront aucune valeur si des mesures pour contrer la menace interne ne sont pas mises en place parallèlement.

L'American Academy of Arts and Sciences averti qu'il n'y a pas assez d'attention portées sur les menaces internes des sites nucléaires et que nous avons l'habitude de nous focaliser uniquement sur les menaces externes. Il cite en exemple un cas inquiétant : « Leonid Smirnov, l'auteur de l'un des vols les plus célèbre de matière fissile de qualité militaire (1.5 kg de 90% uranium hautement enrichie UHE provenant du Luch Production Association à Podolsk en 1992) était un employé fidèle et il travaillait sur le site depuis

[115] Ibid.
[116] FROST, Robin M. 2005. *Nuclear Terrorism After 9/11.*
[117] KAZI, Reshmi. sans date. Nuclear Terrorism and UN Resolution 1540: A South Asian Perspective.
[118] DAVIS, Barry. 2003. *Terrorism: Inside a World Phenomenom*. p.240 à 244.

longtemps »[119]. Ce cas représente un exemple de pourquoi il est nécessaire de faire plus pour renforcer la sécurité nucléaire, et que nous pouvons apprendre des erreurs passées.

Le Guelte évoque plusieurs risques de terrorisme nucléaire. En premier lieu la menace interne, c'est-à-dire le risque qu'une personne travaillant sur un site sensible pourrait aider un acteur non-étatique à obtenir une arme nucléaire ou de la matière fissile. Des experts sont particulièrement inquiets de la menace interne au sein du programme nucléaire indien. Des inquiétudes spécifiques au sujet du programme de fiabilité du personnel ont été soulevées suite à un incident survenu en 2014. Vijay Singh, un paramilitaire indien, a tiré sur plusieurs de ses collègues tuant trois personnes après avoir emprunté l'arme et les munitions du site nucléaire dont il avait pour mission de protéger. Jusque-là, les inquiétudes par rapport à sa santé mentale n'avaient pas été prises au sérieux par ses supérieurs[120].

Un autre cas inquiétant est celui d'un employé d'un site de réacteur nucléaire situé dans le Sud-ouest de l'Inde qui a empoisonné des douzaines de collègues en 2009 avec un isotope radioactif. Il a profité de son poste et des lacunes dans les mesures de sécurité pour accéder à l'isotope[121].

Perte de contrôle

Un des risques partagés par plusieurs experts est l'instabilité créée pendant une situation de crise entre le Pakistan et l'Inde. Des experts craignent que cette situation ne puisse entraîner l'emploi accidentel, la perte de contrôle d'une arme nucléaire ou la saisie par des terroristes d'armes nucléaire en transit.

Clary constate que « bien que le risque nucléaire augmente nettement dans le cadre d'un conflit conventionnel avec l'Inde ou avec une instabilité domestique généralisée à l'intérieur du Pakistan, le scénario le plus plausible semble indiquer un niveau de risque nucléaire gérable. En outre…une conclusion analytique importante est que la probabilité d'une prise de contrôle djihadiste de l'État pakistanais reste basse »[122]. Comme il existe un lien entre la stabilité d'un pays et la solidité des mesures de sécurité nucléaire, il semble nécessaire de progresser parallèlement dans ces deux domaines afin de réduire le risque général.

Salik partage également l'une des grandes peurs de la communauté internationale – un scénario dans lequel « le Pakistan déciderait de disperser et de déployer ses armes nucléaires au milieu d'une crise avec l'Inde, rendant celles-ci vulnérables au vol ou à une attaque terroriste »[123]. Sa vue s'aligne ici avec d'autres

---

[119] BUNN, Matthew et SAGAN, Scott 2014..*A Worst Practices Guide to Insider Threats: Lessons from Past Mistakes.*
[120] LEVY, Adrian et SMITH, Jeffrey R., 2015. India's Nuclear Explosive Materials are Vulnerable to Theft, U.S. Officials and Experts Say
[121] Ibid.
[122] CLARY, Christopher. 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War.
[123] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), *Center for International Strategic Studies (CISS)* Communication personnelle.

experts nucléaires. Le troisième scénario de risque évoqué par Le Guelte, et sans doute le plus inquiétant, est celui de voir un État perdre le contrôle d'une partie de son arsenal nucléaire au profit de terroristes[124].

Lewis confirme que l'arsenal nucléaire pakistanais est bien sécurisé en période de paix. Cependant, c'est la sécurité des sites nucléaires en période de crise qui le préoccupe. Pour lui, « le plus grand danger serait que le Pakistan mette en état d'alerte ses forces nucléaires pendant une crise avec l'Inde. Une telle action perturberait les procédures de sécurité soigneusement conçues, et exposerait les armes nucléaires pakistanaises à un risque élevé de vol ou d'emploi non-autorisé »[125]. Par conséquent, les États-Unis, dans leur politique vis-à-vis de l'Inde et du Pakistan, doivent continuer à mettre l'accent sur l'importance de la paix entre les deux pays.

Un scénario déjà évoqué ci-dessus et qui inquiète les experts est celui de voir le Pakistan, pendant une période de crise et après assemblage, mettre les armes sur le terrain sous le commandement de commandants de faibles niveau hiérarchique. Cela rendrait plus probable l'emploi de ces armes, et les rendrait également plus vulnérables. Lewis avertit qu'« Il est possible que les codes d'autorisation ne soient donnés aux commandants afin de se prémunir d'une panne de communications et peut-être que ceux-ci (les codes) seront connus par l'ensemble de l'unité »[126]. Donc la situation la plus sécurisée serait de les garder dans leurs sites de stockages secrets.

Comme le Dr. Naeem Salik qui partage les inquiétudes de la communauté internationale de voir les sites de stockages moins sécurisés pendant une crise entre l'Inde et le Pakistan, Cirincione et le professeur au MIT, Vipin Narang, partagent également cette inquiétude. Cirincione explique « que ce qui fait le plus peur serait que des éléments extrêmes au Pakistan ne précipitent une crise entre l'Inde et le Pakistan, pour que les armes du Pakistan soient plus exposées et vulnérables au vol »[127]. Ces avis nous font comprendre qu'il y a d'autres éléments nécessaires qui doivent être mis en place pour protéger les sites nucléaires, et qu'une forte sécurité nucléaire seule ne suffira pas.

Vue occidentale exagérée

Afin de garder une vue équilibrée sur le risque de terrorisme nucléaire en Asie du Sud, il est important d'analyser les points de vue en provenance du monde occidental pour comprendre le ton du débat par rapport aux vues d'experts de la région. Certains experts critiquent les positions du monde occidental qu'ils jugent « exagérées ».

---

[124] LE GUELTE, Georges. 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail?* P.153.
[125] LEWIS, Jeffrey. 2010. Managing the Danger from Pakistan's Nuclear Stockpile. P.1.
[126] Idem.p.5.
[127] CIRINCIONE, Joseph. 2013. *Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late*. p.121.

Salik donne un point de vue régional au débat de la sécurité nucléaire. Il cite la critique du programme nucléaire pakistanais et « la propagande hostile » qu'a subie le pays, ainsi que les défis sur la scène internationale avec la mise en place de sanctions économiques et militaires et la pression politique. Il avoue que la fuite de technologie et de matière nucléaire sous A.Q. Khan a laissé une marque sur le Pakistan en tant que pays nucléaire « irresponsable ». Cependant, il conteste la couverture médiatique négative du pays, venant en majorité du monde occidental et très peu du Pakistan.[128]

Pour démontrer les exagérations des médias internationaux, il explique que « quasiment chaque attaque perpétrée près d'une base militaire est montrée par les médias internationaux comme se déroulant sur une installation nucléaire. Des questions sur la capacité des forces de sécurité pakistanaises à protéger les sites nucléaires et sur la capacité des terroristes d'attaquer facilement des installations sensibles sont abordées »[129]. Il accuse les médias de présenter les informations de façon biaisée et fallacieuse.

Attaque des bases militaires

Comme évoqué dans la partie précédente, des experts pensent que la couverture médiatique des attaques contre les bases militaires au Pakistan a été employée de façon fallacieuse. Les médias n'hésitaient pas à trouver un lien entre une attaque à proximité d'une base militaire et une attaque contre un site de programme nucléaire. D'autres experts trouvent ces attaques inquiétantes car cela démontre la faiblesse des forces de sécurité ainsi que des mesures de sécurité en place dans le pays ce qui a un impact négatif sur la sécurité nucléaire. Pour Tertrais, des attaques récentes contre des bases militaires pakistanaises ne doivent pas être considérées comme des précédents car ces attaques ne réussiront pas à donner accès à une ogive nucléaire[130].

Cirincione avertit qu'il y avait plusieurs incidents au cours desquels des groupes militants n'étaient pas loin d'obtenir des armes nucléaires. « Des groupes extrémistes ont mené des attaques majeures sur des bases militaires, y compris sur celles soupçonnées d'abriter des armes nucléaires. Il n'y a pas de preuves que les attaquants cherchaient des armes nucléaires ou des informations sur ces bases, ni même qu'ils aient été au courant de la nature de ces bases. Mais le nombre d'attaques augmente »[131].

Comme la localisation des sites nucléaires pakistanais est gardé secrète, il n'y a pas beaucoup d'informations sur ce sujet. Cependant, en 2009 l'U.S. Federation of American Scientists a publié une image satellite d'un site de stockage dont on suspecte d'abriter des armes nucléaires près de la base

[128] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), *Center for International Strategic Studies (CISS)* Communication personnelle.
[129] Ibid.
[130] TERTRAIS, Bruno. 2012. Pakistan's Nuclear and WMD Programmes: Status, Evolution, and Risks.p.13.
[131] CIRINCIONE, Joseph. 2013. Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late. p.121.

aérienne de Masroor à l'extérieur de Karachi. Le fait que ces informations soient disponibles dans le domaine public augmente les chances que des terroristes puissent aussi être au courant de ces informations sensibles. Deux ans plus tard, en mai 2011, la base aérienne PNS Mehran a été ciblé et six à dix terroristes ont pénétré la base via plusieurs points d'entrées. Ils étaient bien armés et avaient une parfaite connaissance du plan de site. L'attaque a duré 18 heures et plus de 13 personnes ont été tuées dans l'assaut[132]. Pour Gregory, cette attaque a démontré qu' « Un assaut frontal de ce genre sur les sites de stockages d'armes nucléaires, qui sont les éléments les plus défendus du programme nucléaire pakistanais, n'est plus un évènement peu probable »[133].

Localisation des sites

Un autre élément qui sera utile pour notre analyse de sécurité nucléaire d'un pays est de connaître les détails sur la localisation des sites nucléaires. Concernant le Pakistan et l'Inde, ces informations sur la localisation sont gardées secrètes, cela faisant partie de la stratégie officielle. Ils ne veulent pas que des acteurs malintentionnés ne sachent où sont stockées les armes nucléaires ou la matière fissile et donc ils ne communiquent pas sur leur localisation et les informations dans la littérature ouverte ne sont pas disponibles.

Le Bulletin of the Atomic Scientists est une revue fiable dans le secteur de la sécurité internationale et des politiques publiques qui a été fondée en 1945 par des physiciens anciens du Projet Manhattan. Ce rapport est un récapitulatif de l'état des lieux des arsenaux nucléaires dans les 9 pays qui possèdent des armes nucléaires, ainsi que dans les cinq États non-nucléaires qui abritent des armes nucléaires sur leurs territoires pour les États-Unis. Ils estiment que le Pakistan et l'Inde ont à peu près 6 sites de stockage nucléaire[134].

Quilès avertit que de la matière fissile non-protégée se trouve partout dans le monde, ce qui pourrait faire l'objet d'un acte de terrorisme nucléaire.

Lewis confirme que le Pakistan emploie une stratégie du secret autour de son programme nucléaire, et ne communique pas le nombre ni la localisation de ses armes. Il ne pense même pas que le service de renseignement américain connaisse l'information. Pour le Pakistan, cette stratégie sert à protéger leurs armes nucléaires des acteurs non-étatiques.

[132] GREGORY, Shaun. 2011. Terrorist Tactics in Pakistan Threaten Nuclear Weapons Safety.
[133] Ibid.
[134] NORRIS, Robert et KRISTENSEN, Hans. 2009. Nuclear Notebook: Worldwide Deployments of Nuclear Weapons.p.86 à 98.

Pour Tertrais, la localisation des arsenaux nucléaires au Pakistan n'est pas connue, et certains pensent que même le directeur de l'ISI n'est pas au courant. Tertrais pense que les sites de stockages les plus logiques se trouvent dans la partie nord et au centre du pays, dans le Punjab, qui est très sécurisé par rapport à d'autres régions. Quelques-uns de ces sites sont souterrains et il doit y en avoir une dizaine au total, tous bien protégés[135].

Accent sur la sécurité nucléaire pour empêcher le terrorisme nucléaire

Des avis d'experts se rejoignent sur le fait que si un groupe terroriste réussit à obtenir une arme nucléaire, il sera difficile de l'empêcher de l'employer. Dans un sens, il sera déjà trop tard si ces acteurs ont l'intention de réaliser un acte de terrorisme nucléaire. L'idée est que pour empêcher le terrorisme nucléaire, il faut mettre l'accent sur la sécurité nucléaire – qui est le moyen principal pour empêcher une attaque de ce genre.

Quilès conseille de développer les contrôles sur les matières fissiles comme moyen de progresser dans les objectifs de désarmement nucléaire. « Les négociations doivent porter, dans un premier temps, sur l'arrêt de la production de matières fissiles militaires. A plus long terme, il faudrait aboutir à un contrôle international de cette production, »[136].

Si des terroristes réussissent à obtenir une arme nucléaire, il est déjà trop tard. Selon Le Guelte, il n'y a rien qui pourrait empêcher leur emploi. Il faut donc plutôt focaliser nos efforts pour empêcher l'accès à des armes nucléaires ou à la matière fissile, ce qui est le seul moyen de nous protéger d'une attaque nucléaire. Allison explique que sans matière fissile, il n'y aura pas d'attaque nucléaire. La conclusion est de protéger cette matière pour qu'elle ne tombe pas entre les mains des terroristes. « Donc, l'action à prendre pour les États-Unis et ses alliés pour empêcher le terrorisme nucléaire est d'empêcher les terroristes d'acquérir une arme nucléaire ou de la matière nucléaire »[137].

Le Latin American and Caribbean Leadership Network tire la conclusion qu'il est quasi impossible d'inverser le cours des choses suite à un attentat nucléaire terroriste. Donc les efforts doivent être portés sur le moyen d'empêcher des terroristes de réaliser leurs objectifs. Le rapport démontre que pour éviter un attentat nucléaire, il faudra se focaliser sur la sécurité de la matière fissile afin d'empêcher l'acquisition de cette matière par des terroristes. Il affirme que cette perturbation affecte l'équilibre des puissances

[135] TERTRAIS, Bruno. 2012. Pakistan's Nuclear and WMD Programmes: Status, Evolution, and Risks.p.13.
[136] QUILES, Paul. 2012. *Nucléaire, Un Mensonge Français - Réflexions sur la Désarmement Nucléaire*.
[137] ALLISON, Graham. 2004. *Nuclear Terrorism: The Ultimate Preventable Catastrophe.*p.15.

mondiales et régionales, le niveau de confiance entre États, et aussi le cadre juridique qui règle les relations internationales[138].

Dans le cas d'une attaque terroriste, Davies insiste sur le rôle des médias qui suscitant la peur, contribuent à motiver les terroristes à semer la panique dans la population. Il juge qu'il est impératif d'empêcher des armes nucléaires de tomber entre les mains des terroristes. Il conseille une approche pratique et préventive du terrorisme aujourd'hui et s'oppose au sensationnalisme des médias et aux manières de rapporter l'information. Il pense que nous devons créer de nouvelles tactiques et méthodes pour combattre le terrorisme et que la vigilance et la riposte aux attaques sont les meilleures solutions en ce moment, jusqu'au moment où nous pourrons trouver une situation paisible à l'avenir[139].

Drell critique la dissuasion et ne pense pas que celle-ci sert à nous protéger aujourd'hui. Donc pour cette raison il fait l'argument qu'il est impératif de concentrer nos efforts dans la protection de cette matière. Pour lui, la seule stratégie pouvant empêcher de manière certaine les terroristes d'obtenir cette matière est l'élimination complète des armes nucléaires. Nunn avertit que le futur de l'énergie nucléaire réside dans la protection de la matière nucléaire, afin d'empêcher une attaque nucléaire. Il trouve que la situation et les risques ont changé avec l'apparition de nombreux acteurs non-étatiques[140].

Dissuader les terroristes

Avec le nouvel ordre d'après-guerre froide, nous sommes passés d'une situation de dissuasion interétatique à une dissuasion subétatique. Comme la dissuasion traditionnelle ne s'applique pas aux acteurs non-étatiques, il faut trouver un autre moyen de dissuader ces groupes.

Jenkins lui-même admet qu'il est difficile d'appliquer la stratégie de dissuasion aux terroristes comptes tenus de leurs fortes motivations, de leurs préconceptions de mandat divins et leur haine. Cependant, il classe les terroristes dans la même catégorie quand chaque groupe a ses propres spécificités et doit être traité différemment. Malgré cela, il se range de l'avis général en disant que la dissuasion ne s'applique qu'aux acteurs étatiques, et donc, n'est pas adaptée aux acteurs non-étatiques[141].

Villard est également dans le camp de ceux qui pensent que l'arme nucléaire ne sert pas à dissuader des terroristes. Il explique que "s'il y a bien un domaine dans lequel les armes nucléaires ne dissuadent personne, c'est bien la lutte contre le terrorisme…en maintenant le choix des armes nucléaires et en les

[138] LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN LEADERSHIP NETWORK. 2016. Terror Unleashed: An Assessment of Global and National Impacts of a Nuclear Terrorist Attack.
[139] DAVIES, Barry. 2003. *Terrorism: Inside a World Phenomenom*. pp.240 à 244
[140] SHULTZ et al. 2014. Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead. pp.11 à 23.
[141] JENKINS, Brian Michael. 2008. *Will Terrorists Go Nuclear ?* p.290.

modernisant, nous augmentons le risque d'une utilisation incontrôlée de l'arme atomique par ces groupes »[142].

Brian Michael Jenkins et Paul Davies réfléchissent à comment dissuader des terroristes. Comme ils reconnaissent que l'acquisition et l'emploi d'armes nucléaires par des terroristes est difficile, ils suggèrent deux autres approches pour les dissuader. "1) Menacer les personnes tolérant le terrorisme par l'utilisation d'armes de destruction massives (ADM), et 2) dissuader l'utilisation d'armes biologiques"[143]. A travers cette première approche, ils conseillent que les États-Unis soient prêts à violer la souveraineté d'un autre pays quand nécessaire via une attaque préventive. « Ils puniront ainsi non seulement des supporters actifs, mais également les États et factions qui tolèrent les terroristes ou qui facilitent l'acquisition indirecte des ADM »[144]. Donc, l'objectif est de convaincre les pays qu'il est dans leur intérêt de coopérer et de ne pas laisser opérer des groupes dangereux sur leur sol sous peine de se voir confrontés à des répercussions.

Thérèse Delpech fait l'analyse de la stratégie nucléaire en critiquant les concepts de la dissuasion du 20ième siècle : celle de première frappe, l'escalade, la dissuasion élargie, et d'autres stratégies datant de l'ère de la Guerre Froide. Elle explique que ces concepts ne s'appliquent peut-être plus aujourd'hui dans un monde plus complexe comptant des superpuissances supplémentaires (Chine), des petits États nucléaires (Pakistan et Corée du Nord), des acteurs non-étatiques, et l'application des stratégies dans les domaines nouveaux (espace et cyberespace)[145].

Pelopidas critique la dissuasion et les dangers d'avoir un grand nombre d'armes nucléaires et de matière fissile. Il démontre que l'idée de dissuasion existait longtemps avant la création des armes nucléaires et que la question de la dissuasion et des armes nucléaires doit être traitée séparément. Pour lui, « la dissuasion nucléaire élargie n'est pas bien adaptée pour dissuader des terroristes d'obtenir des armes nucléaires »[146].

Ancien commandant britannique, Robert Green, a depuis sa carrière militaire dans la marine anglaise, formé un avis de rejet concernant la dissuasion nucléaire car il ne trouve pas que cela fonctionne dans le monde d'aujourd'hui en tant que stratégie militaire. Il a trouvé une place de premier plan dans le camp

[142] VILLARD, Pierre. 2011. *Pour en Finir avec L'Arme Nucléaire.* pp.21 à 22.
[143] JENKINS, Brian Michael et DAVIS, Paul. 2002. Deterrence and Influence in Counterterrorism - A Component in the War on Al Qaeda.
[144] Ibid.
[145] DELPECH, Thérèse. 2012. *Nuclear Deterrence in the 21st Century*. p.27.
[146] Pelopidas, Benoit. 2015. A Bet Portrayed as a Certainty: Reassessing the Added Deterrent Value of Nuclear Weapons. In : *The war that must never be fought: Dilemmas of nuclear deterrence*.p.48.

anti-nucléaire britannique en disant que la dissuasion nucléaire ne fonctionne plus avec la présence d'acteurs non-étatiques[147].

Green explique que « d'un point de vue politique et militaire, certains au Royaume-Uni trouvent que les armes nucléaires ont démontré leur inutilité en tant que dissuasion face aux menaces et à l'échelle de violence que nous vivons actuellement ou à laquelle nous devrons faire face à l'avenir – particulièrement concernant le terrorisme »[148].

Conseil des experts

Des experts donnent des conseils concernant le renforcement de la sécurité nucléaire ainsi qu'aux manières d'empêcher le terrorisme nucléaire. Afin de réduire le risque nucléaire, Clary conseille de garder le nombre d'armes nucléaires et la quantité de matière fissile à des niveaux bas, ainsi que de garder les forces stratégiques pakistanaises à un état d'alerte bas ce qui entraînera une réduction du risque de vol ou de l'utilisation volontaire ou involontaire d'une arme nucléaire.

L'American Academy of Arts and Sciences conseille d'avoir plus de transparence afin de partager des expériences et des erreurs commises, de présenter (comme exemple à ne pas suivre) les pires pratiques de sécurité, et éviter des erreurs communes dans le comportement organisationnel. La sécurité organisationnelle d'un site nous montre à quel point le site pourrait être vulnérable à une attaque terroriste[149].

Venter dit que pour contrer le terrorisme international, il faut suivre « la piste de l'argent » car sans financement, le terrorisme n'existerait pas[150]. Le terrorisme nucléaire est en soi très cher. Donc, pour empêcher ces acteurs de planifier ou de commettre un acte de terrorisme, il faut concentrer les actions pour les priver de sources financières qui sont l'essence de tout terrorisme.

Muriel Rambour, Maître de Conférences à l'Université de Haute-Alsace, parle du vrai risque que le terrorisme nucléaire pose aujourd'hui. Elle conseille de « renforcer la surveillance des substances nucléaires et radioactives en consolidant les instruments internationaux de lutte contre leur prolifération ». Elle pense que c'est ainsi que nous allons empêcher les terroristes de mettre la main sur cette matière[151].

---

[147] GREEN, Robert et JOHNSON, Rebecca. 2010. *Security Without Nuclear Deterrence*. P.VI.
[148] Ibid.
[149] BUNN, Matthew et SAGAN, Scott. 2014. *A Worst Practices Guide to Insider Threats: Lessons from Past Mistakes.*
[150] VENTER, A.J. 2007. *Allah's Bomb: The Islamic Quest for Nuclear Weapons.*
[151] RAMBOUR, Muriel. Sans date. Le Nucléaire et Le Terrorisme. p.1.

Nunn présente le plan suivant pour mettre en place un système mondial de sécurité nucléaire :

« 1. Toutes les matières nucléaires de qualité militaire doivent être soumises à ce système.

2. Tous les États doivent respecter des normes reconnues au niveau international et appliquer les meilleures pratiques.

3. Les États doivent démontrer par des actions rassurantes qu'ils ont mis en place une sécurité robuste, par exemple en laissant des experts externes inspecter leurs installations.

4. Les États doivent réduire les risques par une réduction des stocks de matière ainsi que du nombre de sites qui les abritent. »[152].

Pierre Villard, militant anti-nucléaire, dit que dans l'état actuel du monde, nous sommes loin de l'abolition du nucléaire[153]. Donc en attendant, il faut continuer à travailler au renforcement des sites de stockages nucléaires. Nous empêcherons ainsi des groupes terroristes d'obtenir une arme nucléaire ou de la matière fissile à la source.

Lewis reconnait que l'assistance américaine a été un succès pour réduire le risque du vol ou d'utilisation non-autorisée d'une arme nucléaire, mais il ajoute que ces efforts ne seront pas suffisants pour contrer ce risque à l'avenir si le Pakistan continue d'augmenter le nombre d'armes et sa quantité de matière fissile de qualité militaire[154]. Donc la future stratégie doit prendre cela en compte ainsi que le risque causé par le fait de mettre les forces militaires en état d'alerte – ce qui augmente le risque d'utilisation des armes nucléaires.

Afin de rassurer la communauté internationale sur la sécurité nucléaire et créer un climat de confiance entre l'Inde et le Pakistan, Cirincione suggère que les deux pays deviennent plus transparents au sujet des stocks de matière fissile. Il conseille également que les deux pays mettent en place un téléphone d'urgence pour les situations de crise, ainsi que la création de centres pour réduire le risque nucléaire[155].

Le plan d'Allison se concentre sur une stratégie de « Trois Non » pour combattre le terrorisme nucléaire : *No loose nukes* (autrement dit sécuriser les armes nucléaires et les matières nucléaires qui pourraient tomber entre les mains de groupes malveillants), *no new nascent nukes* (pas de nouvelles installations pour produire de la matière fissile de qualité militaire) et *no new nuclear weapons states* (pas de nouveaux États possesseurs d'armes nucléaires). L'application du second principe – celui de *no new*

[152] SHULTZ et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*. p.23.
[153] VILLARD, Pierre. 2011. *Pour en Finir avec L'Arme Nucléaire*. pp.21 à 22.
[154] LEWIS, Jeffrey G.2010. Managing the Danger from Pakistan's Nuclear Stockpile.
[155] CIRINCIONE, Joseph. 2013. *Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late*. p.142.

nascent nukes[156] a pour but d'empêcher le terrorisme nucléaire car la prise de mesures visant à réduire le nombre d'armes et de matière fissile permet de réduire les chances de voir se réaliser de tels actes.

Jenkins ne dit pas que nous devons baisser notre garde car il n'y a pas de risques de terrorisme nucléaire, mais il dit plutôt que nous devons rester raisonnables au sujet de notre perception du risque, tout en en continuant à renforcer nos mesures de sécurité nucléaire[157]. Shultz, Nunn, Kissinger et Drell donnent un rare point de vue diplomatique sur le sujet de la sécurité nucléaire. Ils prônent l'abolition des armes nucléaires dans le monde et la création d'un système international de contrôle[158].

Abolition et désarmement

Une position partagée par plusieurs experts pour réduire le risque de voir un acte de terrorisme nucléaire est le désarmement suivi de l'abolition. Dans un sens, l'abolition serait une sorte de réduction de risque ultime – cela réduira le risque à zéro. Si les armes nucléaires et la matière fissile de qualité militaire n'existent pas, les acteurs non-étatiques ne pourront pas s'en procurer.

Villard, fait partie des rares personnes en France à lutter pour l'abolition de l'arme nucléaire. Il a une position plutôt simple sur le sujet en disant, "si nous voulons empêcher les groupes non-étatiques d'avoir accès à l'arme atomique, il faut alors en finir avec les armes nucléaires". Villard explique que plus il y a de matière fissile et d'armes nucléaires dans le monde, plus le risque de vol nucléaire ou d'attentat à l'aide d'une arme nucléaire improvisée existe. Donc, en réduisant cette matière et les sites de stockages, nous réduisons en même temps ce risque[159].

Cirincione cite Ivo Daalder, ancien ambassadeur à l'OTAN, et Jan Lodal, ancien haut responsable au Département de la défense, qui avertissent que « plus il y a d'armes nucléaires dans le monde, plus il sera probable que des terroristes réussissent à en obtenir ». La « logique de zéro » montre que la seule façon de réduire complètement le risque de terrorisme nucléaire passe par l'élimination de ces armes. Pour lui, « la seule façon d'empêcher le terrorisme nucléaire et la prolifération nucléaire est d'éliminer toutes les armes nucléaires »[160]. En réponse au désarmement partiel, Pelopidas explique qu' « en ce qui concerne la menace de vol de matières nucléaires et de prolifération, la quantité disponible sera beaucoup plus petite

[156] ALLISON, Graham. 2004. *Nuclear Terrorism: The Ultimate Preventable Catastrophe*.p.141.
[157] JENKINS, Brian Michael. 2002. Pp. 30 à 40. *Deterrence and Influence in Counterterrorism - A Component in the War on Al Qaeda.*
[158] SHULTZ et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead.*
[159] VILLARD, Pierre. 2011. *Pour en Finir avec L'Arme Nucléaire.* pp.21 à 22.
[160] CIRINCIONE, Joseph. 2013. *Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late.* P.89.

qu'actuellement, et tous les États ayant possédés des armes nucléaires auraient pour but commun d'imposer la non-prolifération »[161].

Conclusion

Dans cette revue de la littérature, nous voyons qu'il existe des vues convergentes et divergentes sur plusieurs thèmes. Les points de vue divergents ont pour raison la nature classifiée des informations dans ce domaine ce qui fait qu'il est difficile d'analyser le risque que des groupes terroristes puissent mener une attaque nucléaire. Nous voyons dans le discours aujourd'hui qu'il y a une reconnaissance du changement de situation en passant du risque d'une attaque nucléaire interétatique à un risque d'attaque nucléaire subétatique. Les experts étant d'accord pour dire que la dissuasion nucléaire traditionnelle ne s'appliquant pas à cette situation, il faut trouver d'autres moyens de dissuasion.

Malgré les vues divergentes concernant le niveau de risque dans le domaine de terrorisme nucléaire, les experts prennent cependant ce risque au sérieux. Les répercussions d'une seule attaque de ce genre seront graves, donc cela mérite d'être pris au sérieux. Cependant, avant de voir se réaliser une attaque avec une arme nucléaire, les experts pensent plus probable de voir une attaque réalisée avec une bombe radiologique en raison des nombreux sites dans le monde qui abritent cette matière. Cette forme de terrorisme nucléaire n'est pas traitée dans cette recherche. Nous analyserons uniquement le risque de vol d'une arme nucléaire intacte ou la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé.

Les experts sont unanimes pour dire que la stratégie principale visant à empêcher le terrorisme nucléaire est le renforcement de la sécurité nucléaire. Si un groupe terroriste obtient une arme nucléaire, il sera déjà trop tard et trop difficile d'empêcher son utilisation. Les efforts doivent donc se concentrer sur la sécurité nucléaire comme moyen de prévenir une attaque de ce genre.

Cette revue de la littérature a démontré que les experts ne pensent pas que les groupes non-étatiques ne puissent réussir à voler une arme nucléaire intacte. Pour eux, le seul moyen de réussir une attaque avec une bombe nucléaire serait de fabriquer eux-mêmes un dispositif nucléaire improvisé. Cela supposerait le vol de la matière fissile de qualité militaire nécessaire pour le dispositif, la fabrication de cette matière par ces acteurs étant impossible en raison de la difficulté d'avoir un programme clandestin d'enrichissement d'uranium.

Concernant les profils des groupes non-étatiques qui seraient motivés de perpétrer une attaque de ce genre, les experts disent que cela ne concerne pas tous les groupes terroristes. En effet, ils ne doivent pas

[161] PELOPIDAS, Benoit. 2015. A Bet Portrayed as a Certainty: Reassessing the Added Deterrent Value of Nuclear Weapons. In : *The war that must never be fought: Dilemmas of nuclear deterrence*.p.48.

compromettre les objectifs de la mission du groupe ni risquer de mettre en péril l'existence future du groupe en raison de l'attention qui sera portée sur lui suite à une attaque de ce genre. De plus, ce n'est pas simplement parce qu'un groupe terroriste a un intérêt pour le nucléaire qu'il aura la capacité d'obtenir une arme nucléaire et qu'il pourra réaliser l'attentat.

La localisation des sites nucléaires est classifiée et les experts estiment que chaque pays abrite environ 6 sites de stockages. La localisation est gardée secrète de manière à protéger ces sites. Cependant, le menace interne sera toujours un risque si quelqu'un ayant connaissance de la localisation ou travaillant sur place fourni de l'aide ou partage des informations sur la localisation avec des groupes terroristes. Le renforcement du Programme de Fiabilité de Personnel pourra contribuer à réduire ce risque, ainsi que le risque de tentatives de vol ou de failles de sécurité.

La majorité des experts sont d'accord sur l'importance de la stabilité politique dans cette région, et particulièrement sur sa sécurité nucléaire. La stabilité politique intérieure au Pakistan et en Inde ainsi que les relations entre les deux pays jouent un rôle important dans la protection de leurs programmes nucléaires. Plusieurs experts s'inquiètent du scénario qu'ils considèrent comme le plus probable qui verrait des acteurs non-étatiques réussir à mettre la main sur une arme nucléaire : celui d'une crise entre les deux pays. Si des armes sont mises en état d'alerte ou transportées dans une situation d'urgence où elles seront plus vulnérables au vol, cela augmentera les chances pour ces groupes de les obtenir. Donc une perte de contrôle d'un site ou d'armes nucléaires est le scénario qui inquiète le plus. Il y a également l'hypothèse où un commandant sur le terrain divulguerait les codes nucléaires pour s'assurer qu'il y aura toujours un moyen de lancer une arme nucléaire dans le cas d'une faille dans la chaîne de commandement pendant une crise. Ils conseillent à la communauté internationale de concentrer ses efforts dans la promotion de la stabilité stratégique entre les deux pays afin d'empêcher une telle situation.

Ces experts soulignent l'exagération de certains médias au sujet des risques provenant de la région d'Asie du Sud. Ils citent des exemples où une attaque à proximité ou sur une base militaire est souvent présenté comme une attaque visant un site nucléaire, même quand il n'est pas certain que la base abrite réellement des armes nucléaires et quand les motivations de l'attaque ne sont pas claires. Ces experts avertissent que ces attaques ont été utilisées par les médias pour semer le doute sur la sécurité de ces sites et contribuer au discours accusant le Pakistan de ne pas avoir une sécurité nucléaire robuste. D'autres experts, y compris des experts occidentaux, confirment que le Pakistan dispose d'une sécurité nucléaire renforcée. Pour eux, l'inquiétude réside dans le fait de savoir si cette sécurité suffira à contrer une attaque perpétrée par un groupe terroriste puissant. Clary reconnait l'impossibilité de répondre à cette question et qu'il est

impossible de savoir si les mesures mises en place au Pakistan seront suffisantes pour se protéger d'une attaque nucléaire[162].

D'autres experts affirment enfin que la protection ultime consiste à un désarmement ou à l'abolition des armes nucléaires. Pour eux, si nous réduisons le nombre d'armes nucléaires et de matière fissile de qualité militaire dans le monde, les acteurs non-étatiques n'auront pas les moyens de réaliser une attaque nucléaire. L'augmentation de cette matière ou de ces armes augmentant les risques de vol, leur réduction entraînera l'effet inverse et réduira les risques de vol. Ils déclarent que tant que les armes nucléaires existent dans le monde, il y aura toujours un risque de les voir volées ou employées par un groupe terroriste.

[162] CLARY, Christopher. 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War.

2 Les formes de terrorisme nucléaire

Pour déterminer comment prévenir des actes de terrorisme nucléaire, il est tout d'abord important d'en comprendre les différentes formes. Il est plus difficile d'empêcher des groupes terroristes d'employer une arme nucléaire s'ils la possèdent déjà, plutôt que de les empêcher d'avoir accès à ces armes ainsi qu'à la matière fissile et radiologique. Pour cette raison, les efforts visant à lutter contre le terrorisme nucléaire seront plus efficaces si nous focalisons nos efforts sur les moyens d'empêcher ces derniers d'obtenir ces matières.

Il existe quatre formes de terrorisme nucléaire. Un attentat avec une arme nucléaire intacte volée, ou un attentat à l'aide d'un dispositif nucléaire improvisé sont les formes les moins probables en raison des difficultés d'accès à la matière fissile de qualité nucléaire. Cependant, ces deux formes entraîneraient les conséquences les plus graves et il en résulterait le nombre de morts le plus élevé. C'est pour cette raison que cette recherche se concentra sur ces deux formes. Une troisième forme de terrorisme nucléaire serait une attaque contre une installation nucléaire (aussi connu sous le nom sabotage nucléaire). La dernière forme, sans doute la plus « réalisable » serait celle d'un attentat à la bombe radiologique. De nombreux experts s'étonnent d'ailleurs que ce phénomène ne se soit pas déjà produit.

Ces différentes formes de terrorisme nucléaire entraînant chacune des effets divers, ces quatre scénarios nous amènent à la même conclusion : des efforts de désarmement et de non-prolifération réduiront le risque de voir un attentat avec une arme nucléaire ou une bombe radiologique. Moins il y aura d'armes dans le monde, moins il y aura de chances que des acteurs non-étatiques ne réussissent à mettre la main dessus. Donc, en complément des mesures visant à renforcer la sécurité des sites de stockages, des installations nucléaires et des sites publics/privés qui abritent de la matière radiologique, il est essentiel de continuer les efforts en faveur du désarmement et de la non-prolifération pour diminuer le risque global de terrorisme nucléaire.

Les quatre formes de terrorisme nucléaire

La première forme de terrorisme nucléaire est celle du vol d'une arme nucléaire intacte. Cette forme semble la moins probable de toutes les formes et ce pour plusieurs raisons. La première est qu'en comparaison avec le vol de matière fissile, une action sur les installations nucléaires et la matière radiologique, les armes nucléaires sont censées avoir des mesures de sécurité et de protection plus robustes. En effet, Il est dans l'intérêt d'un État de garder leurs arsenaux nucléaires bien protégés, ces armes ayant pour but d'assurer sa sécurité. De plus, le développement et le financement de ces armes ont fait l'objet de moyens colossaux pour ces États. Pour ces raisons, un État ne prendra pas à la légère la sécurité de ces armes.

Malik Qasim Mustafa, chercheur principal à l'Institut of Strategic Studies à Islamabad, explique que la communauté internationale doit comprendre l'importance de l'arme nucléaire pour le Pakistan. « Pour nous, il s'agit de survivre. Si nous n'avons pas d'armes nucléaires, l'Inde pourrait nous attaquer…Pour nous, l'objectif majeur était notre programme nucléaire car nous devions assurer notre survie contre une Inde plus grande. Donc, dans cette perspective, je pense que si vous voulez remettre en question la sûreté et la sécurité des armes nucléaires, cela veut dire que vous remettez en question la survie du Pakistan »[163].

Une deuxième raison démontrant que le vol d'une arme nucléaire semble la moins probable de toutes les formes d'attentat nucléaire est qu'il y a seulement 14 pays dans le monde où l'on peut trouver des armes nucléaires : les neuf pays nucléaires dotés, plus les cinq pays de l'OTAN où les armes nucléaires sont stockées (Turquie ; Italie ; Pays-Bas ; Allemagne ; et Belgique). Donc, il n'y a qu'un nombre limité d'endroits dans le monde où les terroristes peuvent se procurer une arme nucléaire. La majorité de ces sites de stockages étant inconnus du public, il est donc difficile de savoir où ils se trouvent.

Sadia Tasleem, Professeure à Quaid-i-Azam University à Islamabad, confirme-« Nous avons une idée des endroits et des villes où elles sont disponibles en regardant en ligne, mais nous ne savons pas où sont stockées les armes ». Les informations sur le lieu de fabrication des armes sont disponibles, mais pas leur lieu de stockage[164].

Elizabeth Eaves, collaboratrice à la rédaction du Bulletin of the Atomic Scientists, cible plusieurs formes de terrorisme nucléaire. Elle confirme que l'acquisition ou la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé constitue le scénario le moins probable. Elle confirme aussi la difficulté de « voler, acheter, ou fabriquer » une bombe nucléaire car les stockages mondiaux sont sous une forte protection[165]. La fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé ou le vol d'une arme nucléaire intacte sont des événements « de faible probabilité en raison de la forte sécurité entourant les armes nucléaires et la plupart des matières fissiles , mais ils auraient des conséquence grave en raison du risque de destruction massive qui pourrait arriver si un acteur non-étatique venait à faire détoner une ou plusieurs armes nucléaires ou dispositifs nucléaires improvisés sur une ou plusieurs villes »[166].

Cependant, le scénario pouvant faciliter les démarches d'un groupe terroriste à acquérir une arme nucléaire serait d'avoir de l'aide de l'intérieur. Si ces sites si bien protégés ont quelqu'un « de l'intérieur »

[163] MUSTAFA, Malik Qasim. 31 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI)*.Communication personnelle.
[164] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University* .Communication personnelle.
[165] EAVES, Elizabeth. 2016. What does « Nuclear Terrorism » Really Mean?
[166] Nuclear and Radiological Terrorism. sans date. *Federation of American Scientists.*

qui serait prêt à apporter « de l'aide », soit pour des motivations personnelles soit pour des motivations financières, cela pourrait permettre à des acteurs non-étatiques d'obtenir une arme. Un tel scénario qui inquiète les experts nucléaires est le vol d'une arme nucléaire ou de matière fissile de qualité militaire au Pakistan. « Il représente une menace grave parce que des individus appartenant à l'appareil militaire pakistanais…qui sympathisent avec l'Islam radical pourraient offrir de la matière nucléaire ou de l'aide à des organisations terroristes ayant une idéologie anti-occidentale… »[167]. Le Service de Renseignement Extérieur pakistanais (Inter-Services Intelligence, or ISI) a longtemps été soupçonné d'avoir collaboré avec certains groupes d'acteurs non-étatiques dans le pays.

La deuxième forme de terrorisme nucléaire serait un attentat utilisant un dispositif nucléaire improvisé – un scénario où un groupe non-étatique vole de la matière fissile de qualité militaire pour fabriquer lui-même une arme. La possibilité qu'un groupe non-étatique ne réussisse à produire de la matière fissile lui-même est peu probable et je ne considère pas ce scénario comme une option suite à mes discussions sur les formes de terrorisme nucléaire. Concentrons-nous donc sur le cas où des acteurs non-étatiques volent de la matière fissile.

La Fédération of American Scientists prend cette deuxième hypothèse au sérieux. Elle explique que « des experts en sécurité nucléaire s'accordent à dire que l'uranium hautement enrichi (UHE) pose le plus grand danger en raison de la facilité relative de l'utiliser pour fabriquer une arme nucléaire de type « canon », similaire à la bombe employée à Hiroshima »[168]. Une bombe à implosion, qui utilise du plutonium, est plus difficile à fabriquer à cause de la complexité de sa conception d'implosion. Cette conception nécessite une couche extérieure de lentilles explosives qui se compressent, au moment de l'explosion, d'une façon uniforme. Ce type de bombe est rond et ressemble à un ballon de football. En plus de sa conception complexe, le plutonium est beaucoup plus radioactif que l'uranium, ce qui le rendra plus difficile et plus dangereux pour le manier. Donc, il semble plus probable pour un groupe non-étatique ayant des ambitions nucléaires de viser le type canon comme conception d'une arme nucléaire.

Eaves prévient que bien qu'étant de moins bonne qualité qu'une arme nucléaire fabriquée par un État, un groupe terroriste ayant une forte capacité technique, pourrait éventuellement construire un dispositif nucléaire improvisé de basse qualité[169]. La difficulté étant l'accès au plutonium ou à l'uranium hautement enrichi.

---

[167] FERGUSON, Charles et POTTER, William. 2005. Meeting the Challenge: A Plan for Urgent Action against Nuclear Terrorism dans *The Four Faces of Nuclear Terrorism*. P.2.
[168] Nuclear and Radiological Terrorism. sans date. Federation of American Scientists.
[169] EAVES, Elizabeth. 2016. What does « Nuclear Terrorism » Really Mean?

Ancient directeur de recherche au groupe de réflexion « Institut de Relations Internationales et Stratégiques » (IRIS), Georges Le Guelte, avertit que le risque pour un groupe terroriste de fabriquer une arme nucléaire doit être pris sérieusement. Il explique que « pendant plusieurs décennies, les experts les plus qualifiés des pays dotés d'armes nucléaires ont affirmé qu'un programme nucléaire militaire clandestin était totalement inconcevable. L'ampleur des dépenses à engager, l'importance des travaux à entreprendre, le recrutement et la formation des nombreux spécialistes nécessaires semblaient être des éléments qui ne pouvaient être dissimulés ». Il explique que le changement de perspective est apparu lorsque le programme irakien a été découvert en 1991, ce qui a démontré que ce risque était bien possible. « Pour cette raison, il serait « aventureux » d'affirmer de façon péremptoire que la préparation d'un engin nucléaire par un groupe terroriste est rigoureusement exclue »[170]. Le Guelte partage la vue qu'il sera difficile pour un groupe terroriste de produire par ses propres moyens « les matières fissiles nécessaires à la fabrication d'un engin explosif mais il n'est pas impossible qu'il parvienne à les dérober dans un pays possédant un arsenal nucléaire, et c'est bien là que se situe le plus grave danger »[171].

Brigadier Arun Sahgal, chercheur principal à Delhi Policy Group, juge qu'il est possible pour des acteurs non-étatiques de fabriquer une arme nucléaire s'ils réussissent à obtenir la matière fissile. Il explique que l'arme « serait d'un faible rendement, de type canon, et ils seraient confrontés à des difficultés. Le problème est qu'ils pourraient créer une arme, mais comment la transporter ? »[172].

Sydney Drell, professeur et chercheur principal à l'Institut Hoover, trouve que l'acquisition du Plutonium-239 et l'Uranium Hautement Enrichi (UHE) « est de loin le démarche la plus difficile pour fabriquer une arme nucléaire rudimentaire, mais qui serait mortellement efficace »[173]. Le Guelte a un point de vue opposé et il explique que se procurer de l'uranium naturel « n'est pas l'étape le plus difficile à franchir » même si l'acquéreur aura plein d'étapes difficiles à franchir par la suite, avant de disposer d'une arme[174].

L'Ambassadeur Rakesh Sood partage aussi l'avis qu'il soit possible que des acteurs non-étatiques arrivent à obtenir de la matière fissile. « Il est bien possible et il y a eu plusieurs cas où la sécurité a été faible et que de la matière n'a pas été comptabilisée, ou qu'à une période donnée, cette matière n'avait pas de mesures de sécurité suffisantes – et c'est la raison pour laquelle la priorité s'est concentrée sur la sécurité nucléaire depuis les cinq ou six dernières années.

---

[170] LE GUELTE, Georges. 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail?* P.62.
[171] Idem. p.65.
[172] SAHGAL, Arun. 2018. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group.* Communication personnelle.
[173] SHULTZ et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead.* P.44.
[174] LE GUELTE, Georges. 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail?*

Cette deuxième option semble être pour les experts de sécurité nationale le moyen le plus probable pour des terroristes d'obtenir une arme nucléaire : l'obtention de matière fissile et la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé. « Theodore Taylor, le physicien nucléaire qui a conçu les bombes atomiques américaines les plus petites et les plus grandes, a déclaré plusieurs fois qu'en disposant de matière fissile, la fabrication d'une bombe est « très facile. Double souligné. Très facile »[175].

La troisième forme de terrorisme nucléaire est le sabotage nucléaire ou une attaque contre une installation nucléaire. Le sabotage nucléaire semble une option plus probable que les deux premières. En voyant les faiblesses et le manque de sécurité sur de nombreux sites d'installations nucléaires (même dans les pays nucléaires occidentaux), il n'est pas difficile d'imaginer qu'une action de sabotage nucléaire puisse arriver. Le point positif concernant les défaillances de sécurité de quelques sites est que ces derniers ont renforcé leur sécurité depuis.

Au niveau des capacités de destruction, l'emploi d'une bombe ou une attaque contre une installation nucléaire ne peut pas être comparée à l'utilisation d'un engin explosif nucléaire. Le Guelte explique « qu'une installation nucléaire est une cible assez difficile à atteindre, car il s'agit d'un bâtiment aux dimensions souvent modestes, assez peu élevé, et par conséquent, ne constitue pas l'objectif le plus aisé pour un pilote, même expérimenté…De plus, ces constructions se trouvent le plus souvent à l'écart des grands centres urbains et n'emploient qu'un faible nombre de personnes… »[176].

Cependant, Graham Allison, professeur à Harvard et politologue, souligne les conséquences graves qui pourraient survenir si un avion venait à atteindre sa cible. « Les conséquences d'un attentat contre une installation nucléaire dépendra largement du point d'impact. Si l'avion pénètre le dôme de confinement, l'attentat causera la fusion du cœur du réacteur, libérera des centaines de millions des curies de radioactivité dans l'environnement, ce qui équivaut à des centaines de fois le montant libéré par les bombes atomiques de Hiroshima et Nagasaki »[177].

Allison prévient qu'une cible encore plus vulnérable qu' « une installation nucléaire est le bâtiment qui abrite les barres de combustible, qui sont stockées dans des piscines d'eau pour empêcher leur radioactivité résiduelle de fondre en raison de la chaleur ». Ces structures sont construites de manière à rester intactes en cas de tremblement de terre. Cela dépend de leur lieu de construction mais certaines structures ont un « toit ouvert » ce qui permettrait à un avion attaquant par le haut de faire vider la piscine

[175] ALLISON, Graham. 2004. *Nuclear Terrorism: The Ultimate Preventable Catastrophe* P.93.
[176] LE GUELTE, Georges. 2003. Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail? p.20.
[177] ALLISON, Graham. 2004. Nuclear Terrorism: *The Ultimate Preventable Catastrophe.* Pp.7 à 8.

et de détruire des systèmes de sûreté. Le feu qui résulterait d'une telle attaque libérerait une quantité énorme de radioactivité dans l'atmosphère.[178]

La vue de Le Guelte s'accorde avec celle d'Allison et il explique que « parmi toutes les usines contribuant à la production d'électricité d'origine nucléaire, deux catégories semblent plus particulièrement vulnérables. Les réacteurs de production d'électricité et les usines de retraitement de combustibles irradiés »[179]. Mis à part les réacteurs les plus anciens, les réacteurs nucléaires sont entourés par un enclos de bêton construit pour résister à la chute d'avions.

Le Guelte trouve que les répercussions d'un attentat contre une installation nucléaire seront moins graves qu'un attentat utilisant un dispositif nucléaire mais il confirme que le détournement d'un avion contre une installation nucléaire causera un nombre important de victimes. Il explique que « cependant, le bilan serait, selon toute vraisemblance, du même ordre de grandeur que celui qui a été enregistré lors des grands accidents de l'histoire de l'industrie ou des attentats terroristes les plus graves qui se sont produits par le passé…Par contre, si un groupe parvenait à se procurer une arme nucléaire et à la faire exploser dans une grande agglomération, les conséquences seraient d'une toute autre échelle ».[180]

Après, en considérant le choix des cibles, un groupe terroriste pourra potentiellement trouver plus facilement des installations nucléaires dans un pays, sachant que les sites de stockages d'armes nucléaires ou de matière fissile sont gardés secret. Une installation nucléaire pourra être identifiée via une localisation satellite alors que des sites de stockages souterrains ne peuvent pas être identifiés avec cette technologie. Si d'autres pays n'arrivent pas à localiser les sites de stockages, il semble peu probable que des terroristes y arrivent eux-mêmes sans avoir accès aux informations confidentielles d'une source interne.

La quatrième forme de terrorisme nucléaire, qui semble être la plus probable est celle d'une attaque avec une bombe sale, ou un dispositif de dispersion radiologique (RDD). Un tel système est fabriqué avec une petite quantité de matière radiologique autour d'explosifs conventionnels. L'objectif est de diffuser de la matière radiologique pendant l'explosion afin de contaminer une zone ou une région. Contrairement à une arme nucléaire, ce type d'arme n'emploie pas de fission ou de fusion pendant l'explosion. Une attaque avec une bombe sale réussira probablement son objectif de semer la panique, mais au niveau de la puissance et des dégâts sur la population, ce sera très inférieur à une arme nucléaire.

[178] Ibid.
[179] LE GUELTE, Georges. 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail?* p.21.
[180] Idem. p.45.

Eaves dit que l'obtention de la matière nécessaire pour construire une bombe sale ne sera pas difficile, étant donné que nous pouvons en trouver « dans des milliers de sites, et dans plus d'une centaine de pays car ces matières ont de nombreux usages tels que l'agriculture, l'industrie et la médecine »[181]. Cette matière circule partout et se trouve dans le secteur civil. Mustafa souligne qu'il ne pense pas possible qu'un groupe terroriste ne puisse obtenir une arme nucléaire au Pakistan car celles-ci sont gardées dans le cadre d'un état d'alerte permanent, mais qu'il est bien possible d'obtenir de la matière radiologique et créer une bombe sale[182].

Comme expliqué, le but d'un attentat radiologique est de contaminer une large surface et de semer la panique dans le public plutôt que de tuer un grand nombre des personnes. Avec une bombe radiologique, les victimes seront soit tuées au moment de l'explosion soit contaminées– mais leur nombre restera inférieur par rapport à une explosion nucléaire. Robin M. Frost, analyste et expert nucléaire, explique que « les effets psychologiques et politiques des bombes radiologiques ne sont pas bien compris, et sont potentiellement plus importants que leur létalité »[183]. Ses vues s'alignent avec de nombreux autres experts qui pensent que les groupes terroristes arriveront plus facilement à faire un attentat avec une bombe sale plutôt qu'avec une arme nucléaire.

Allison confirme cette vue et affirme que dans la communauté de sécurité nationale, il y a un consensus stipulant « qu'une attaque à la bombe sale est inévitable, et attendue depuis longtemps ». Il considère les bombes sales comme des armes de « disruption » massive plutôt que de destruction. La force et le niveau de dommages seront déterminés par la quantité et le type de matière radiologique employé dans la bombe. La surface de contamination, l'ampleur des évacuations, et le nombre de victimes seront déterminés par ces facteurs[184].

Les experts ont raison d'être plus inquiets par la perspective d'un attentat à la bombe sale. La matière radiologique ayant des applications médicales et industrielles, elle se trouve dans de nombreux sites, lesquels ayant des contrôles moins rigoureux que la matière nucléaire. C'est pour ces raisons qu'elle sera plus facile à obtenir. Des exemples dans de nombreux pays où la matière radiologique s'est retrouvée dans le domaine public démontrent cette probabilité.

Quelle stratégie ?

---

[181] EAVES, Elizabeth. 2016. What does « Nuclear Terrorism » Really Mean?
[182] MUSTAFA, Malik Qasim. 31 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).*Communication personnelle.
[183] FROST, Robin M. 2005. *Nuclear Terrorism After 9/11.*p.75.
[184] ALLISON, Graham. 2004. *Nuclear Terrorism: The Ultimate Preventable Catastrophe*.

Pour combattre le terrorisme nucléaire, les experts s'accordent autour d'une stratégie qu'ils pensent être la meilleure : la prévention. Les experts nucléaires, Robert P. Gale et James O. Armitage expliquent qu' « Il y a de plus en plus de préoccupations sur le terrorisme nucléaire…une réponse efficace…exige des stratégies diverses, incluant des décisions politiques, de l'éducation, de la prévention, et en dernier recours, la préparation médicale. La prévention est la stratégie plus efficace »[185]. Le groupe de réflexion Latin American & Caribbean Leadership Network for Nuclear Disarmament & Non-Proliferation (LALN) signale qu'étant donné l'ampleur des dégâts au niveau mondial qu'engendrerait une attaque nucléaire terroriste, tout doit être mis en œuvre pour éviter une telle attaque de se produire en premier - la prévention est la seule réponse au terrorisme nucléaire[186].

Il est également important d'avoir une stratégie de réponse efficace dans le cas où une arme nucléaire ou de la matière fissile serait volée, telle qu'une « alerte après vol », des outils de criminalistique nucléaire pour les traquer, ainsi qu'une réponse d'urgence pour retrouver la matière et alerter le public dans le cas de risque de radioactivité ou d'explosion nucléaire. Cependant, des efforts visant à empêcher le terrorisme nucléaire seront plus fructueux si nous nous focalisons sur le renforcement des mesures de sécurité nucléaire dans les endroits où se trouvent cette matière sensible. Une fois cette matière ou ces armes tombées entre les mains d'acteurs non-étatiques, il sera plus difficile de les localiser.

En plus de cette stratégie de prévention, les experts ajoutent que le désarmement et la non-prolifération seront les outils ultimes pour empêcher le terrorisme nucléaire. La non-prolifération « est devenue l'instrument le plus efficace de lutte contre le terrorisme nucléaire. En effet, moins il y aura dans le monde de pays possédant des armes nucléaires, moins il y aura d'uranium très enrichi et de plutonium de qualité militaire, et plus le risque sera faible de voir un attentat utilisant un engin nucléaire explosif »[187]. Tant que nous restons loin d'un désarmement complet, nous devons concentrer nos efforts sur la prévention en plus de continuer nos efforts sur le désarmement et la non-prolifération.

Dans ses recommandations sur la façon de réformer le système de sécurité nucléaire (expliquant qu'il manque un système mondial effectif qui protège la matière fissile qualité militaire), l'ancien sénateur américain Sam Nunn cite quatre nécessités :

1) Toutes les matières nucléaires militaires concernées
2) Tous les États adhèrent aux normes reconnus internationalement et aux meilleures pratiques

[185] GALE, Robert P. et ARMITAGE, James O. 2018. Are We Prepared for Nuclear Terrorism ?
[186] Terror Unleashed: An Assessment of Global and National Impacts of a Nuclear Terrorist Attack. 2016. Latin American and Caribbean Leadership Network. P.4.
[187] LE GUELTE, Georges. 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail?*

3) Les États démontrent qu'ils ont une sécurité effective en place à travers des actions rassurantes, telles qu'une évaluation de leurs installations par des experts externes.
4) Les États réduisent les risques en réduisant leurs stocks de matière et le nombre d'installations qui les abritent »[188].

Il avertit de l'urgence de ces réformes car « aujourd'hui, les éléments d'un orage parfait sont en place autour du monde : la disponibilité de matière nucléaire de qualité militaire, une croissance des connaissances techniques pour fabriquer un dispositif nucléaire improvisé, et la motivation des terroristes pour le réaliser »[189]. Irma Argüello, d'accord avec cette analyse, explique pourquoi la communauté internationale doit réagir rapidement : « Des faiblesses structurelles et institutionnelles favorisent le commerce illicite des matières. Les frontières perméables, des taux élevés de corruption, des faiblesses dans le système de justice, et une impunité importante, contribueront à une série de transactions et d'autres événements, qui finiront par une attaque nucléaire »[190]. Elle ajoute que même si elle trouve qu'un attentat avec une bombe nucléaire serait d'une « faible probabilité », l'ampleur des répercussions et des impacts négatifs d'une telle attaque le transformera en un scénario « à haut risque »[191].

Comme évoqué plus en détails dans un chapitre précédent, certains experts nucléaires ciblent l'Asie du Sud incluant le Pakistan comme les zones les plus à risque pour du vol nucléaire. Charles D. Ferguson et William C. Potter avertissent que « Les États-Unis et ses alliés doivent reconnaître pour le moment que le centre de danger nucléaire le plus grave se trouve au Sud et en Asie Centrale, une zone où des groupes de terroristes militants islamistes sont très actifs et où le risque d'accéder aux matières nucléaires – surtout par des éléments non-fiables au sein de l'appareil pakistanais ou de sites vulnérables au Kazakhstan et en Ouzbekistan – est le plus élevé »[192]. Georges Le Guelte ajoute que des organisations criminelles auront plus de chances de se procurer de la matière fissile au Pakistan ou en Russie.

Conclusion

Il est clair qu'avec quatre formes différentes de terrorisme nucléaire, des groupes de terroristes auront le choix des moyens et des niveaux de dommages qu'ils veulent causer avec leurs actes. Essayer de mieux comprendre les risques de ces quatre formes nous permettra de trouver des stratégies pour empêcher de

[188] SHULTZ et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*. p.25.
[189] Idem. p.23.
[190] Terror Unleashed: An Assessment of Global and National Impacts of a Nuclear Terrorist Attack. 2016. Latin American and Caribbean Leadership Network.
[191] Idem.p.7.
[192] FERGUSON, Charles et POTTER, William. 2005. Meeting the Challenge: A Plan for Urgent Action against Nuclear Terrorism dans *The Four Faces of Nuclear Terrorism*. P.12.

tels actes. Comme le terrorisme nucléaire ne connait pas de frontières et pose une menace universelle, il faut une action universelle de la part de la communauté internationale. Des efforts collectifs permettront d'aller beaucoup plus loin plutôt que des actions isolées de la part des États.

Le point à retenir est qu'il est plus difficile d'empêcher des groupes de terroristes d'employer une arme nucléaire s'ils la possèdent déjà, plutôt de les empêcher d'avoir accès à ces armes, à de la matière fissile et radiologique. La stratégie principale de la communauté internationale doit se concentrer sur ce point. Si nous savons où se trouvent les différents sites de stockage, cela permet de bien les sécuriser et de bien les protéger. À la suite d'un vol, cette matière pourrait être dispersée n'importe où, ce qui la rendra difficile à la localiser par la suite.

Les quatre formes n'auront pas les mêmes résultats. Une attaque avec une bombe radiologique contaminera une zone urbaine et sèmera la panique dans la population, mais ne réussira pas à tuer un grand nombre de personnes. Avec une grosse quantité de matière radiologique éparpillée dans des sites civils et moins protégés, il sera moins compliqué pour des acteurs non-étatiques d'en obtenir. C'est pourquoi cette forme de bombe sale semble être le scénario le plus probable.

Une autre forme, celle d'un attentat contre une installation nucléaire entraînera probablement un faible nombre de morts. Avec des faiblesses de sécurité sur ces sites, ce scénario ne semble pas être difficile à réaliser non plus. Une attaque aérienne avec un avion semble être compliquée en raison de la petite taille de la cible. Ces installations se trouvant habituellement souvent loin des centres urbains, le sabotage nucléaire sèmera moins de panique et affectera un petit nombre de personnes – vraisemblablement uniquement les employés travaillant sur le site.

Les deux autres formes, une attaque à la suite d'un vol d'une arme nucléaire intacte ou un attentat avec un dispositif nucléaire improvisé (fabriqué avec de la matière fissile volée) entraîneront des conséquences beaucoup plus graves. Un attentat de cette nature tuera un grand nombre de personnes dans un premier temps, puis, dans un second temps, les effets radioactifs auront des effets sur la santé des individus. La taille d'une zone de contamination couvrira une surface beaucoup plus large et cela nécessitera des efforts de longue durée et la décontamination sera très coûteuse. Une attaque avec une bombe nucléaire semble moins probable qu'un attentat avec une bombe sale ou contre une installation nucléaire, cependant, même si ce scénario est peu probable, il est considéré à haut risque. Pour cette raison, ce travail de thèse ciblera ces deux dernières formes – à savoir celles-ci qui entraîneront les conséquences les plus sérieuses.

Les objectifs de désarmement et de non-prolifération, en plus de renforcer la sécurité nucléaire, font partie de la stratégie visant à lutter contre le terrorisme nucléaire. La sécurité nucléaire ne pourra pas être

garantie si nous continuons d'augmenter nos stocks d'armes nucléaires ou de matière fissile. La meilleure stratégie à partir de maintenant est une coordination des efforts dans ces trois domaines.

3 La réalité des risques du terrorisme nucléaire

Introduction

La montée en puissance et la capacité des groupes terroristes d'aujourd'hui ne doivent pas être ignorées car le risque d'une attaque nucléaire n'est plus État-centrique mais la menace d'acteurs non-étatiques est réelle. Il est clair que ces acteurs ont bien un intérêt pour les armes nucléaires. Certains considèrent qu'il faudrait des efforts de la communauté internationale pour faire pression sur les États dotés et sur ceux qui possèdent de la matière fissile de qualité militaire afin de renforcer leurs politiques et leurs pratiques de sécurité nucléaire pour empêcher ces groupes d'atteindre leur but qui est l'acquisition d'une arme nucléaire.

Le risque de terrorisme nucléaire a un lien direct avec la prolifération et la sécurité nucléaire. Plus il y a d'armes et de matière fissile dans le monde, plus le risque de vol est important. Par ailleurs, plus les sites de stockages d'armes nucléaires et de matière fissile seront sécurisés et moins sera probable le risque de vol nucléaire, pouvant être la source de terrorisme nucléaire. Dans ces conditions, plutôt que de fournir des efforts visant à empêcher ces acteurs de commettre une attaque nucléaire, l'accent doit être mis sur des actions pour empêcher ces groupes d'accéder à ces sites : ceci constituant la source du terrorisme nucléaire. Il y a un lien entre les deux, mais il est plus efficace de fournir des efforts pour sécuriser ces sites plutôt que d'empêcher ces acteurs de réaliser un attentat terroriste (pouvant avoir lieu n'importe où).

Dans le monde d'aujourd'hui, avec la présence d'acteurs non-étatiques puissants, qui ajoute un élément de plus à prendre en compte dans les stratégies nucléaires, la question est de savoir à quel point ce risque est réel. Il y a une tendance dans les médias occidentaux à exagérer le risque de terrorisme nucléaire, surtout venant des pays nucléaires « non-P-5 », c'est à dire les États non-dotés mais reconnus comme étant possesseurs de l'arme nucléaire (Pakistan, Inde, Israël, et la Corée du Nord). Un ciblage de ces pays par les médias est-il justifié ? La sécurité nucléaire dans ces pays est-elle plus faible que dans les pays dotés ? S'agit-il simplement d'une question d'un manque de partage d'informations de certains pays ? Il est difficile d'accéder aux informations sensibles et classifiées de tous les pays qui possèdent des armes nucléaires ou de la matière fissile. Ce n'est pas un sujet facile à explorer pour permettre d'avoir une vision transparente sur la sécurité des sites nucléaires mondiaux.

Nous pouvons déjà commencer par regarder la solidité des mesures et des lois de ces pays pour protéger ces sites sensibles. Nous devons ensuite prendre en compte la présence d'acteurs non-étatiques puissants. C'est cette combinaison qui nous permettra de déterminer le véritable risque de vol nucléaire et d'accès à des armes ou de la matière fissile. Il faut examiner la situation dans les pays d'où la matière pourrait

provenir, étant donné que c'est à partir de là que les terroristes vont essayer d'acquérir cette matière, ou que des intermédiaires vont tenter de se la procurer pour ensuite la vendre au marché noir. C'est de là que tout commence.

Nous nous retrouvons dans un environnement où le risque global se dégrade et empêche les progrès. Il y a une augmentation globale « d'instabilité politique, de gouvernance inefficace, une omniprésence de la corruption, et la présence de groupes de terroristes »[193]. Cette tendance coïncide avec l'avancement de nombreux pays (Moyen Orient, Afrique du Nord, Europe centrale) dans leurs projets d'énergie nucléaire, ainsi que l'augmentation des stocks dans certains pays nucléaires de leur matière fissile de qualité militaire (notamment le Pakistan, l'Inde et la Corée du Nord). La demande globale d'énergie nucléaire augmente aujourd'hui. Cette tendance arrive à un moment où des groupes bien organisés et bien financés cherchent activement de la matière pour construire des armes de destruction massives. Cette situation actuelle rend plus important de prendre au sérieux ce risque de terrorisme nucléaire.

Présence d'armes nucléaires/matière fissile de qualité militaire dans le monde

Malgré la projection du président américain John F. Kennedy en mars 1963, qui avait prédit que dans les années 70 nous aurions 15 à 25 États dotés de capacités nucléaires militaires[194], nous sommes loin de cette estimation aujourd'hui. Depuis le milieu de la guerre froide, les États-Unis et la Russie ont réduits leurs arsenaux nucléaires de deux tiers. Il y a actuellement 13,355 armes nucléaires dans le monde, avec 9 États dotés : les États-Unis (avec 5,800 armes), la Russie (avec 6,370 armes), le Royaume-Uni (215), la France (300 armes), la Chine (290), Israël (80), l'Inde (130), le Pakistan (150), et la Corée du Nord (20). [195]. Seuls les cinq premiers pays (États-Unis, Russie, Royaume-Uni, France, et Chine) sont reconnus officiellement dans le TNP comme pays possédant des armes nucléaires.

Depuis juillet 2020, la taille des stocks mondiaux de matière fissile sont de 1335 tonnes métriques d'Uranium Hautement Enrichi (UHE, enrichi à plus de 20%), et un montant de 530 tonnes du plutonium retraité. Le Pakistan possède 3,7 tonnes d'UHE et 37 tonnes de Plutonium séparé, en comparaison avec l'Inde qui possède 4,4 tonnes d'UHE et 7,5 tonnes de Plutonium séparé. Voir le tableau ci-dessous montrant les quantités que possèdent les autres États[196].

[193] Nuclear Security Index, 2018. *Nuclear Threat initiative*. p.4.
[194] Public Papers of the Presidents of the United States: John F. Kennedy, 1963. *New York Times*.
[195] World Nuclear Weapon Stockpile, 2020. *Ploughshares Fund.*
[196] Fissile Material Stocks.2020. *International Panel on Fissile Materials*.

Country	HEU, tons	Military Pu, tons	Civilian Pu, tons
Russia	679	128	61.3
United States	565	79.7	8.0
United Kingdom	22.6	3.2	115.8
France	30	6	67.7
China	14.3	2.9	0.04
Pakistan	3.7	0.37	0
India	4.4	0.6	6.9
Israel	0.3	0.9	0
North Korea	0.1	0.04	0
Others	15	-	47.6
TOTAL	1335	220	310

Source : International Panel on Fissile Materials, http://fissilematerials.org/, 4 juillet 2020

En ce qui concerne le terrorisme nucléaire, ce ne sont pas seulement les 9 États dotés qui posent un risque. Aujourd'hui 22 pays possèdent au moins 1kg de matière nucléaire de qualité militaire, ce qui constitue autant de pays cibles pour trouver soit une arme nucléaire intacte soit de la matière nécessaire pour construire une arme nucléaire. Ensuite il y a au total 45 pays qui ont des installations nucléaires susceptibles de subir une attaque pouvant causer une émission de rayonnement[197]. Depuis 2016 l'Argentine et la Pologne ont éliminé leurs stockages de matière nucléaire, ce qui a réduit le nombre de pays de 24 à 22. A titre de comparaison concernant les stockages de matières fissiles, on comptait au début des années 2000 plus de 40 États contre plus de 50 pays au début des années 90.

[197] Nuclear Security Index, 2018. *Nuclear Threat initiative*.

Pour donner des exemples plus spécifiques, depuis 2016, 6 pays ont pris des mesures pour réduire leurs quantités et leurs sites de matières fissiles (Japon, Pays-Bas, Suisse, Kazakhstan, Belgique et Allemagne). Cependant, 4 pays ont augmenté leurs quantités de matière nucléaires de qualité militaire (Inde, Corée du Nord, Pakistan et Royaume-Uni.) Donc globalement nous avons fait des progrès mais en même temps il y a eu un pas en arrière de la part de certains pays.

Le récent indice 2018 de Sécurité Nucléaire du Nuclear Threat initiative fait un bon résumé des tendances clés concernant la sécurité nucléaire aujourd'hui en soulignant les points suivants :

1) Des pays ont accéléré les avancements dans la sécurité nucléaire.
2) Des environnements qui se dégradent empêchent le progrès (comme mentionné ci-dessus : l'instabilité politique, une gouvernance inefficace, une corruption omniprésente et la présence de groupes terroristes). Les résultats montrent un déclin dans presque tous les pays dans lesquels nous avions vu des améliorations entre 2016 et 2018.
3) Les défenses contre les cybers menaces restent insuffisantes (parmi les pays ayant de la matière fissile de qualité militaire ou des installations nucléaires, un tiers n'a pas de réglementation concernant la cybersécurité).
4) Les États qui ne possèdent pas de matières nucléaires soutiennent les efforts visant à instaurer des normes mondiales de sécurité nucléaire (depuis 2016, 22 pays de plus ont ratifiés l'amendement 2005 à la convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires)[198].

Formes de terrorisme nucléaire

Il est utile de distinguer les 4 formes de terrorisme nucléaire (pour plus de détails, voir le chapitre *Formes de Terrorisme Nucléaire*). Deux de ces formes se caractérisent par le vol d'une arme nucléaire intacte ou la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé (dans le cas où un groupe terroriste arriverait à mettre la main sur une quantité suffisante de matière fissile de qualité militaire). Ces deux formes sont les plus difficiles et les moins probables. Une attaque perpétrée avec une bombe radiologique, ou 'bombe sale' ainsi qu'une attaque d'une installation nucléaire constituent deux autres formes de terrorisme nucléaire. Même si une bombe radiologique ne déclenche pas une réaction nucléaire, elle sera considérée quand même comme du terrorisme nucléaire car l'explosion disperserait de la matière radioactive et contaminerait les alentours.

Concernant l'attaque d'une installation nucléaire (ou sabotage nucléaire), celle-ci peut-être aussi une attaque contre un site de traitement de déchets nucléaires ou même d'une centrale nucléaire[199]. Donc, le

[198] Ibid.
[199] RAMBOUR, Muriel. Le Nucléaire et Le Terrorisme.

terrorisme nucléaire se présente sous plusieurs formes. Ces deux derniers scénarios vont au-delà de la portée de ma recherche et je me focalise uniquement sur le terrorisme nucléaire consistant à l'obtention d'une arme nucléaire intacte ou à la fabrication d'une arme nucléaire improvisée, certainement les scénarios les plus difficiles à réaliser mais qui entraîneraient très probablement les conséquences les plus graves sur les populations et sur le climat.

Fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé

Pour donner une explication très simple, Il y a deux façons de fabriquer une arme nucléaire : une bombe de type canon qui nécessite environ 25 KG d'uranium hautement enrichi, ou une bombe à implosion nécessitant « uniquement » 8 KG (avec une conception ressemblant à un ballon de football). Pour une bombe nucléaire improvisée, il sera plus facile de fabriquer une arme de type « canon » car la conception est plus simple et l'uranium hautement enrichi est moins radioactif que le plutonium, donc plus facile à gérer.

Comme expliqué dans le chapitre *Formes de Terrorisme Nucléaire* de cette recherche, la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé est considérée comme un engin nucléaire rudimentaire parce qu'il se sert de l'énergie nucléaire (fission) pour causer une explosion. Inversement, une bombe sale utilise des explosifs conventionnels bourrés de matière radiologique. Comme il n'y a pas de « fission nucléaire » et qu'il n'y a pas besoin de matière fissile de qualité militaire, une bombe sale est théoriquement plus simple à fabriquer qu'un dispositif nucléaire improvisé. La matière radiologique est également plus facile à obtenir (centres de recherches, hôpitaux, laboratoires, universités, etc.) et elle n'est pas toujours protégée avec des mesures strictes. C'est pour ces raisons que la matière radiologique semble plus facile d'accès.

Les sites de stockages de matière fissile de qualité militaire (uranium hautement enrichi ou plutonium), possède normalement un niveau de protection plus élevé que les sites abritant de la matière radiologique. Il semble donc plus probable de voir se réaliser une bombe sale plutôt qu'un dispositif nucléaire. Cependant, si un groupe non-étatique réussit à construire une arme nucléaire, une attaque entraînera des répercussions sur une échelle plus grande et sera beaucoup plus choquante qu'une attaque perpétrée à l'aide d'une bombe sale. C'est pour cette raison que cette recherche se concentrera plutôt sur le risque d'une attaque avec une bombe nucléaire car les dégâts seront beaucoup plus graves et importants. De plus, le nombre de victimes sera beaucoup plus important qu'avec une bombe sale, dont le but principal est de contaminer une zone.

Pas de risque ?

Les opinions des experts sont partagées sur la probabilité qu'un groupe non-étatique ne réussisse à fabriquer leur propre arme nucléaire. Certains disent qu'il sera très difficile, même pour un groupe avec des moyens financiers importants, de fabriquer une arme de type « canon primitif » et que la fabrication d'armes chimiques, biologiques, et radiologiques seraient plus probables[200]. Ils déclarent que la fabrication d'une bombe nucléaire par un groupe terroriste est possible en théorie, mais impossible en pratique et donc un attentat terroriste nucléaire n'est pas imminent[201]. D'autres disent que la partie la plus difficile est l'accès à la matière fissile et pas la fabrication elle-même d'un dispositif nucléaire improvisé.

Ou un risque bien réel ?

Dans le livre *Will Terrorists Go Nuclear?* (Les terroristes vont-ils devenir nucléaires ?) de Brian Michael Jenkins, plusieurs cas sont évoqués où des individus auraient pu réaliser un dispositif nucléaire improvisé. Trois jeunes chercheurs ont réussi en 1960 à schématiser la fabrication d'une bombe nucléaire sans avoir accès à des documents classifiés. En 1964, le Laboratoire National Lawrence Livermore de Californie a voulu réaliser une expérimentation plus contrôlée. Ils ont choisi quelques jeunes physiciens postdoctoraux à participer et l'objectif était de développer une arme nucléaire sans avoir accès aux informations classifiées. Au bout de vingt-huit mois, « des simulations informatiques et un comité de concepteurs expérimentés en armes ont conclu que cela fonctionnerait »[202]. En plus, ils ont choisi la conception la plus difficile – un plan d'implosion. Durant la même période, un concepteur expérimenté en arme nucléaire ayant travaillé avec le Pentagone ainsi qu'au Laboratoire Lawrence Livermore, a exploré la possibilité pour un terroriste de créer une arme nucléaire. Ce concepteur, Ted Taylor, a publié plusieurs articles sur le sujet et a conclu qu'il serait possible de la fabriquer sans informations classifiées et sans être encadré par un gros programme tel que le Projet Manhattan.

Il est donc légitime de penser qu'un groupe terroriste non-étatique choisira plutôt de fabriquer une arme nucléaire de type « canon » plutôt que de type « implosion » car la conception est plus simple. De plus, pour fabriquer une arme de type implosion il faut une source de plutonium, ce qui est plus radioactif que l'uranium hautement enrichi (UHE). Il faut moins de plutonium que d'UHE pour construire un dispositif nucléaire improvisé. Pour être considéré comme étant de qualité militaire, il faut que l'uranium soit enrichi à 90% ou plus. Cela ne signifie pas qu'il faut uniquement de l'uranium hautement enrichi de qualité militaire pour construire un dispositif improvisé. Un dispositif improvisé peut-être construit avec de l'uranium enrichi ayant un taux plus faible. Il y a une corrélation entre pureté et quantité – plus le

[200] WIRTZ, James J. 2010. Weapons of Mass Destruction dans *Contemporary Security Studies*.
[201] DAVIES, Barry. 2003. *Terrorism: Inside a World Phenomenom.*
[202] JENKINS, Brian Michael. 2008. *Will Terrorists Go Nuclear ?* p.40.

pourcentage d'enrichissement de l'UHE est faible, plus la quantité d'uranium est exigé[203]. Donc pour ces groupes terroristes, tout dépend de la quantité et de qualité d'UHE auquel ils peuvent accéder.

Un groupe de travail a été constitué en 1986 par le Nuclear Control Institute et le State University of New York, composé d'analystes sur le terrorisme, de scientifiques, et de représentants du gouvernement et du secteur privé. Le groupe a conclu que même si cela ne sera pas facile, un groupe terroriste pourrait réussir à fabriquer un dispositif nucléaire improvisé avec de l'UHE de qualité militaire ou plutonium 239, ou même avec de la matière fissile appartenant à des réacteurs commerciaux ou de recherche (donc avec de l'UHE qui n'est pas de qualité militaire, ou du plutonium)[204].

Il faudrait un seul échec en protégeant mal une installation nucléaire ou un site de stockages d'armes nucléaires pour voir apparaître un risque réel de terrorisme nucléaire. La seule façon d'empêcher cela est de réduire le nombre de ces sites, la quantité d'armes et la matière fissile qui existent. Il est également nécessaire de continuer à prendre des mesures pour renforcer la sécurité nucléaire.

La sécurité nucléaire est pertinente non seulement au niveau national mais aussi au niveau international. La collaboration entre les États nucléaires et non-nucléaires est nécessaire afin de prévenir et détecter des tentatives de vente de matière nucléaire sur le marché noir, d'éviter le transport de matière illicite et d'empêcher la réalisation de cyberattaques contre les installations nucléaires (ce qui est un risque aujourd'hui).

L'indice de sécurité nucléaire

Dans un effort d'identifier les faiblesses pouvant être présentes dans le système mondial de sécurité nucléaire, les pratiques de sécurité nucléaire des États ont été examinées afin de déterminer le risque de vol nucléaire. L'étude, utilisant les résultats détaillés de l'indice sécurité nucléaire du *Nuclear Threat initiative (NTI)* a réduit son analyse à 22 États possédant ou qui sont dotés de matière fissile de qualité militaire. Cette étude démontre que ces États seraient la source à partir de laquelle les acteurs non-étatiques pourraient obtenir un arme nucléaire entière ou de la matière fissile dans le but d'en construire une.

Les 22 pays qui possèdent 1 kg ou plus de matière fissile de qualité militaire ou possédant des armes nucléaires sont les pays suivants : l'Australie, la Suisse, le Canada, la Belgique, l'Allemagne, la Norvège, la

[203] Idem. p.52 à 53.
[204] Idem. p.44 à 45.

Biélorussie, la France, les États-Unis, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, le Japon, l'Italie, l'Afrique du Sud, le Kazakhstan, la Russie, la Chine, Israël, l'Inde, le Pakistan, l'Iran et la Corée du Nord[205] (NTI Index, 2018).

L'analyse de la sécurité nucléaire dans chacun de ces sites sera certainement une pratique utile. Mais, il est difficile d'obtenir l'accès à ces sites classés à des fins de recherches. Pour cette raison, cette recherche se focalise sur l'aspect politique et pas sur l'aspect militaire, afin d'évaluer la sécurité nucléaire d'un pays par ses activités, sa collaboration internationale, et sa participation aux traités et accords visant à contrer le terrorisme et la prolifération nucléaire.

Cette recherche se concentrera uniquement sur les sites abritant au-moins 1 kg de matière fissile de qualité militaire ou des armes nucléaires. Cette recherche identifie et examine deux États en particulier qui possèdent des armes nucléaires et qui disposent d'une sécurité nucléaire plutôt faible. Nous discuterons ensuite des préoccupations et des recommandations sur la manière de renforcer leurs politiques et leurs pratiques dans ce domaine.

L'accent de cette recherche se fera sur deux États-clés, l'Inde et le Pakistan (respectivement 19ème et 20ème au niveau du risque de vol sur l'Indice ; 37ème et 39èm au niveau du risque de sabotage). Ces deux pays sont au dernier rang en matière de sécurité nucléaire sur les 22 États qui possèdent actuellement de la matière fissile de qualité militaire. Ce classement est établi par le *NTI* et son Indice 2018 sur la sécurité nucléaire (discuté en détail ci-dessous). L'objectif de cet Indice est d'attirer l'attention sur les faiblesses des politiques et des pratiques de ces pays en espérant qu'ils entament les démarches nécessaires afin de réduire le risque de vol nucléaire. En ajoutant le risque de sabotage nucléaire au risque de vol nucléaire, « la Belgique, l'Egypte, l'Inde, le Pakistan et la Russie ont un risque élevé de voir un groupe terroriste être capable de réaliser des actes de terrorisme nucléaire ».

Comme expliqué plus en détails dans le chapitre intitulé « s*écurité nucléaire et le risque de vol en Inde et au Pakistan »*, l'indice sert d'outil utile dans un domaine où les données sont limitées ou classifiées. Il est construit de manière à faciliter la recherche, tout en permettant à l'utilisateur de simuler des résultats dans sa base de données. Le but est de tester comment un changement de résultats peut affecter le classement du pays et de permettre au chercheur de tester tous les types de scénarios. L'Indice est disponible en téléchargement et l'information complète sur les données des pays, leur méthodologie et leurs résultats sont faciles d'accès. Malheureusement, dans le domaine de la sécurité nucléaire, l'accès aux sources primaires est très limité, les sites nucléaires n'étant pas ouverts et accessibles. Les États n'ont pas toujours la volonté de partager publiquement les détails de leurs pratiques de sécurité nucléaire.

[205] Nuclear Security Index, 2018. *Nuclear Threat initiative*.

Le choix de cette recherche porte sur l'Inde et le Pakistan car ces deux pays sont vulnérables au risque de terrorisme nucléaire. Cela est dû aux nombreux acteurs non-étatiques présents dans le pays et un risque de vol nucléaire assez élevé. Le chapitre *sécurité nucléaire et le risque de vol en Inde et au Pakistan* donne une vision plus approfondie de ces deux États et de leur sécurité nucléaire.

L'indice, créé en collaboration avec *l'Economist Intelligence Unit (EIU)*, a bénéficié de son réseau de plus de 350 analystes régionaux pour produire cet ouvrage, et a également utilisé des sources publiques (textes juridiques, rapports, publications gouvernementales et académiques, ONG, entretiens, etc…).

L'Indice utilise les cinq catégories suivantes pour mesurer le risque de vol :

- Quantités et sites,
- Mesures de sécurité et de contrôle,
- Normes globales,
- Engagements et capacités domestiques,
- Environnement de risque.

Dans la catégorie du « *risque de l'environnement* » de l'Indice NTI, le Pakistan a fini dernier avec un petit score de 11. Les facteurs qui composent cette catégorie sont :

- La stabilité politique,
- Une gouvernance efficace,
- L'omniprésence de la corruption,
- La présence de groupes intéressés par l'acquisition de matière illicite.

Dans cette dernière catégorie de groupes intéressés par l'acquisition de matière illicite, le Pakistan, l'Inde, la Russie et la Belgique ont été les quatre pays à recevoir un score de 0 (le score le plus bas possible) qui démontre un risque élevé de voir des acteurs non-étatiques chercher de la matière fissile dans ces pays [206].

Ces deux derniers scénarios (bombe radiologique et sabotage nucléaire) dépassent la portée de cette recherche. Ce travail se concentre sur le terrorisme nucléaire se traduisant par l'explosion d'une arme nucléaire, certainement le plus difficile à effectuer sur les quatre scénarios mais qui aura très probablement les conséquences les plus graves sur la population et sur le climat. L'axe de cette recherche se concentre sur la sécurité des sites de stockage de ces 22 pays qui possèdent au moins 1kg de matière fissile de qualité nucléaire. Plus la sécurité nucléaire est élevée et moins probable sera le risque de voir des terroristes réussir à voler une arme nucléaire ou de matière fissile.

[206] Ibid.

Ceci nous amène à poser une question plus précise : est-il plus probable de voir se réaliser le vol d'une arme nucléaire intacte ou plutôt un vol de matière fissile puis la fabrication d'une arme nucléaire improvisée ?

Réalité des risques

Sidney Drell, physicien et expert en maîtrise d'armements, est convaincu que le démarche la plus difficile est l'acquisition de la matière fissile (UHE ou Plutonium 239)[207]. Co-auteur du livre *Nuclear Security : The Problems and Road Ahead*, Sam Nunn, déclare qu'« aujourd'hui les éléments d'une tempête parfaite sont en place autour du monde : un approvisionnement de matière nucléaire de qualité militaire, une augmentation du savoir-faire technique concernant la construction d'une arme nucléaire improvisée et la détermination des terroristes à la réaliser….les terroristes n'ont pas besoin d'aller où se trouve la quantité la plus importante de matière. Ils vont probablement aller où la matière est la plus vulnérable »[208]. De plus, les informations pour construire une bombe nucléaire sont disponibles en ligne.

Alors, devons-nous être inquiétés ?

Les conclusions des experts sur cette question sont mitigées. Certains pensent que le vol d'une arme intacte sera plus facile, d'autres pensent que la fabrication d'une bombe nucléaire serait l'option la plus simple si des acteurs non-étatiques arrivent à mettre la main sur de la matière fissile. D'autres pensent qu'il ne sera pas possible pour des acteurs non-étatiques d'arriver à obtenir une arme nucléaire dans tous les cas, et qu'une attaque avec une bombe radiologique est le scénario le plus probable.

L'ancien ambassadeur indien, Rakesh Sood, pense que le risque de terrorisme nucléaire est bien réel. Il pense ainsi en expliquant que la radicalisation dans certaines sociétés est difficile à identifier et donc difficile à empêcher. C'est pour cette raison qu'il trouve que le risque est bien réel, car il est clair que certains groupes d'acteurs non-étatiques ont un agenda de terrorisme nucléaire[209]. Donc, cette combinaison fait que le risque doit être pris au sérieux.

Cependant, concernant l'obtention d'une arme nucléaire intacte, Sood pense qu'une attaque avec une bombe sale est beaucoup plus probable qu'avec une arme nucléaire. Il explique que « même si nous arrivons à mettre les mains sur un dispositif nucléaire, à moins d'avoir des initiés qui collaborent, il sera très difficile de déclencher le dispositif ». En ce qui concerne la possibilité d'accéder à de la matière fissile

[207] SHULTZ et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*.
[208] Idem. p.23.
[209] Ambassador Rakesh SOOD. 22 mai 2018. Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.

par des acteurs non-étatiques, Sood répond que « théoriquement, c'est bien possible et il y a eu plusieurs cas où une sécurité faible a entraîné des situations embarrassantes où des matières n'ont pas été comptabilisées, ou même une période où il n'y avait pas de garanties suffisantes… »[210].

Allison, pense que l'étape la plus difficile est l'acquisition de matière fissile. Si des terroristes arrivent à obtenir cette matière, il semble bien probable qu'ils puissent construire eux-mêmes un dispositif nucléaire improvisé avec des informations disponibles dans la littérature libre d'accès. Allison avertit que « la matière nucléaire en question prend moins de place qu'un ballon de football. Même un dispositif assemblé, comme une bombe nucléaire dissimulé dans une mallette pourra être envoyée soit dans un colis de Fedex, soit dans un conteneur de fret, ou même en tant que bagage en soute »[211]. Donc, à son avis, l'argument de dire que même si des terroristes arrivent à fabriquer une arme nucléaire, ils ne réussiraient pas à l'utiliser sans vecteurs, ne tient pas debout. Ces acteurs vont exploiter des faiblesses dans les systèmes maritimes et de transports.

Dhuruva Jaishankar, chercheur associé de Brookings India, prend au sérieux le risque d'une attaque nucléaire. « …même si la possibilité reste petite, les conséquences d'une bombe sale ou d'une explosion nucléaire dans une grande ville indienne seraient importantes. Même en-dehors d'une grande ville indienne avec la densité de population…nous devons prendre cela comme une menace de haut niveau même si le risque reste petit, donc je le prends comme une risque réel »[212].

Naeem Salik pense que des acteurs non-étatiques ont bien un intérêt pour le nucléaire, mais pas pour créer une explosion nucléaire. Il croit qu'ils vont se servir d'une arme nucléaire pour faire du chantage, mais ils ne vont pas l'utiliser. Il trouve qu'il y a plus de risques de voir une attaque avec une bombe radiologique, la matière radiologique se trouvant un peu partout, et étant moins protégée[213].

Il semble donc plus probable de voir une attaque perpétrée avec une bombe radiologique avant de voir une attaque avec une arme nucléaire, étant donné qu'il existe beaucoup plus de matière radioactive dans le monde (et qui n'est pas nécessairement bien protégée) que d'Uranium Hautement Enrichi et que le Plutonium. De plus, la fabrication d'une bombe radiologique est assez simple et rudimentaire. Cependant, cette recherche se concentre sur le risque de terrorisme nucléaire avec une arme nucléaire, ce scénario entraînant les répercussions les plus graves.

---

[210] Ibid.
[211] ALLISON, Graham. 2004. *Nuclear Terrorism: The Ultimate Preventable Catastrophe.*
[212] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India* .Communication personnelle.
[213] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), *Center for International Strategic Studies (CISS).*Communication personnelle.

Selon la base de données de l'AIEA sur les incidents et les cas de trafic (ITDB) qui rassemble des informations en provenance de 134 États sur la matière nucléaire et la matière radioactive, entre 1993 et 2016 il y a eu 270 incidents impliquant un acte confirmé ou probable de trafiquant ou d'usage malintentionné. Parmi ces incidents il y avait un petit nombre de saisies impliquant des quantités kilogrammes de matière nucléaire de qualité militaire, la majorité des incidents se quantifiant en quantités grammes.[214]. Ces incidents sont la preuve que la demande pour cette matière existe, mais le nombre de transactions réussies n'étant pas connu, certains estiment difficile de savoir s'il existe un véritable marché nucléaire illicite.

Cette base de données et d'informations concernant les incidents communiqués par les États participants n'est pas disponible dans le domaine public. Les informations publiques dans ces « fiches descriptives » représentent un échantillon de données agrégées qui ont été rendues disponibles dans le domaine public.

Nous pouvons citer les exemples suivants comme des cas concrets démontrant la faisabilité des acteurs non-étatiques de réussir à obtenir une arme nucléaire ou de la matière fissile :
-En août 2007 à la base aérienne Minot dans l'État du Dakota du Nord aux États-Unis, un avion B-52 transportant 12 missiles de croisières, dont 6 équipés par erreur de têtes nucléaires traverse le pays et reste sur un tarmac sans surveillance pendant 24 heures avant que cette grave erreur ne soit découverte.
-En novembre 2007, dans le centre de recherche Pelindaba en Afrique du Sud, 2 équipes d'hommes armés arrivent à pénétrer dans les locaux. Il n'est toujours pas clair s'ils ciblaient une enceinte de stockage d'uranium de qualité militaire – ce qui est suffisant pour construire plusieurs armes nucléaires. La plupart du groupe s'échappe avec seulement 3 hommes interpellés, puis libérés plus tard. Les autorités sud-africaines ne communiquent pas d'informations sur l'incident.
-En juin 2011 en Moldavie, des enquêteurs arrêtent 6 hommes et saisissent 4 grammes d'uranium hautement enrichi de qualité militaire. Le chef du groupe et un acheteur sud-africain finissent par échapper aux autorités[215].

Heureusement, aucun de ces exemples n'a eu pour conséquences le vol d'une arme nucléaire ou d'une quantité suffisante de matière fissile pour construire une bombe, mais ils servent de leçons pour comprendre que des acteurs non-étatiques ont bien un intérêt et des moyens pour le faire.

L'intérêt des acteurs non-étatiques pour le nucléaire

[214] Incident and Trafficking Database Factsheet. 2017. Agence Interantionale de l'Energie Atomique (AIEA).
[215] Ibid.

Il y a des opinions variées sur la question de l'intérêt pour des acteurs non-étatiques d'acquérir une bombe nucléaire. Sadia Tasleem, Professeure à Quaid-i-Azam University à Islamabad dit la chose suivante : « Je ne suis pas persuadée que tous les acteurs non-étatiques s'intéressent aux armes nucléaires car ils ont déjà les moyens de créer l'effet de terreur désiré ». Elle avoue qu'en effet il y avait des groupes intéressés par ces armes, comme Al-Qaïda qui ont démontré leur intérêt et ont fait des tentatives pour en acquérir. Tasleem spécifie qu'elle n'a pas une position très alarmiste sur ce risque mais qu'elle ne nie pas que ces groupes soient heureux de mettre leurs mains sur cette technologie même s'ils ne feraient pas de gros efforts pour l'obtenir[216].

Naeem Salik n'hésite pas à répondre que ces groupes ont bien sûr un intérêt pour acquérir des armes nucléaires, mais il ne croît pas qu'ils vont les employer. Il pense que ces groupes vont plutôt les utiliser pour faire du chantage ou entraîner un effet politique « traumatisant », mais qu'il reste une petite possibilité qu'ils soient capables de les employer[217].

Une autre vue contredit ce que dit Salik en disant que les groupes non-étatiques ne fabriqueront pas une bombe nucléaire pour ne pas l'employer. Comme il est difficile pour ces groupes d'opérer de manière clandestine dans un pays, ils n'auraient pas la flexibilité ni la sécurité d'abriter une arme nucléaire pour provoquer ou faire du chantage, car le pays « hôte » utilisera tous ses moyens pour trouver le groupe et localiser l'arme nucléaire. Un pays a des moyens de renseignement, de géolocalisation, une police et des militaires comme ressources pour traquer un groupe non-étatique opérant sur son sol. Donc, cela serait la fin de ce groupe s'il commence à menacer d'utiliser une arme nucléaire. C'est pour cette raison qu'il est dans leur intérêt d'employer une arme nucléaire toute de suite s'ils réussissent à en fabriquer une. Ils n'ont aucun intérêt de l'employer à des fins de dissuasion ou de défense.

Un autre groupe non-étatique intéressé par les armes nucléaires est le groupe japonais Aum Shinrikyo. Ils étaient en contact avec des représentants du gouvernement russe afin de recruter des membres. Ils ont réussi à recruter deux scientifiques nucléaires russes. Mais il n'y a pas de preuve que ces scientifiques ont agi pour aider ce groupe. La seule « preuve » de leur intérêt est le mot écrit par l'un de ses hauts représentants qui faisait référence à l'achat d'une arme nucléaire pour $15 millions USD[218].

Comment diminuer le risque ?

[216] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University*. Communication personnelle.
[217] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), *Center for International Strategic Studies (CISS)*.Communication personnelle.
[218] JENKINS, Brian Michael. 2008. *Will Terrorists Go Nuclear?* P.75.

Afin de réduire le risque de voir un acte de terrorisme nucléaire, il faudra sécuriser toutes les matières nucléaires et mettre en place un système international efficace de sécurité nucléaire. Il est également nécessaire de supprimer les failles entourant les questions de sécurité étant donné que la majorité de l'UHE et presque la moitié des stockages de plutonium sont dans les programmes non-civils et par conséquent se trouvent en-dehors du cadre juridique international (et des Garanties de l'AIEA) en sécurité nucléaire. Les autres démarches seront d'améliorer les mesures de sécurité et de contrôle, réduire les risques politiques pouvant affecter la sécurité nucléaire et s'engager à réduire les stockages de matière nucléaire.

La stratégie des « trois non » de Graham Allison est assez connue pour empêcher le terrorisme nucléaire. Il veut définir un nouvel ordre international par ces « trois non » comprenant : pas d'armes nucléaires non-sécurisées, pas de nouveaux programmes d'enrichissement d'uranium ou de retraitement de plutonium et pas de nouveaux États nucléaires »[219]. Allison pense que ces trois éléments sont la clé pour créer un monde avec moins de risque de terrorisme nucléaire. La logique derrière est simple : plus il existe d'armes nucléaires ou de matière fissile de qualité militaire dans le monde et plus augmente le risque de terrorisme nucléaire.

Sam Nunn nomme des critères nécessaires afin de créer un système efficace de sécurité nucléaire (ce qui manque à son avis). Il est persuadé que les défis pour renforcer la sécurité nucléaire mondiale sont plutôt politiques que techniques. La vision de Nunn comprend un système dans lequel toutes les matières nucléaires de qualité militaire sont incluses, et tous les États adhèrent aux normes et aux meilleures pratiques reconnues au niveau mondial. De plus, les États doivent démontrer l'efficacité de leur sécurité en place à travers des actions rassurantes (comme des revues par leurs pairs), ainsi qu'une réduction du nombre de sites de stockage de matières fissiles et le nombre de sites qui l'abrite »[220].

Conclusion

Prendre en compte tous les éléments de ce chapitre permet de brosser un tableau clair de la réalité des risques de terrorisme nucléaire. La présence en quantité de matière fissile dans le monde, avec des quantités qui augmentent actuellement, nous montre qu'il ne serait pas *impossible* pour des acteurs non-étatiques d'obtenir cette matière. La nature secrète des lieux de stockage des armes nucléaires est rassurante, bien que cela n'exclue pas le risque de menace interne.

[219] ALLISON, Graham. 2004. *Nuclear Terrorism : The Ultimate Preventable Catastrophe*.p.141.
[220] SHULTZ et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*.P.25.

En réalité, il y a seulement neuf pays qui possèdent leurs propres arsenaux nucléaires. Cependant, en ajoutant les cinq pays (Italie, Allemagne, Pays-Bas, Belgique, et Turquie) où des armes nucléaires de l'OTAN sont stationnées, ainsi que les 22 pays qui possèdent au moins 1 kg de matière fissile de qualité militaire, le risque augmente encore. Ces sites sont la source du risque de terrorisme nucléaire et nous devons agir pour empêcher les acteurs non-étatiques d'accéder à ces sites. Cela est notre meilleure chance d'empêcher le terrorisme nucléaire.

Des quatre formes de terrorisme nucléaire, il y a une divergence sur les probabilités et sur les répercussions. Le vol d'une arme nucléaire ou la fabrication d'une arme nucléaire improvisée (avec une quantité de matière fissile volée), sont les formes les plus difficiles et les moins probables. Les deux dernières formes semblent plus probables – l'attaque avec une bombe radiologique ou une attaque contre une installation nucléaire. Cependant, cette recherche est axée sur les deux premières formes qui entraîneront probablement les conséquences les plus graves.

Les opinions des experts sont partagées sur la question de savoir si un groupe terroriste réussira à construire une arme nucléaire improvisée. Certains pensent qu'il réussira plus facilement à fabriquer une arme nucléaire de type « canon » que de type « implosion ». Des simulations effectuées dans le passé renforcent cet argument. Des informations sont disponibles dans le domaine public et montrent comment fabriquer une bombe nucléaire. Donc, avec ces informations il ne manque que la matière fissile pour la fabrication. Cependant, d'autres experts pensent qu'il est impossible d'obtenir de la matière fissile, et d'autres pensent qu'il ne sera pas du tout possible pour eux de construire une arme nucléaire, ou même d'en voler une.

Les résultats de l'indice NTI démontrent que nous avons des raisons de nous inquiéter du niveau de sécurité nucléaire de certains pays. Cependant, il est dans l'intérêt des États de protéger leurs sites de stockages, ce qui est quelque peu rassurant. Même si les résultats de la base de données de l'AIEA sur les 270 incidents impliquant un acte confirmé ou probable de trafic ou d'usage malintentionné n'est pas sans inquiétude, nous devons être rassurés par le fait qu'il y a juste eu un petit nombre de saisies en quantités kilogrammes de matière nucléaire de qualité militaire (mais loin d'être en quantité suffisante pour fabriquer une bombe). La majorité des incidents impliquant des quantités en grammes. Nous pouvons donc tirer la conclusion que de grosses quantités de cette matière n'est pas en circulation sur le marché noir.

Même si nous voyons des signes d'exagération de la part des médias sur le risque de terrorisme nucléaire, ce risque n'est pas négligeable. Tant que les armes nucléaires existeront et que nous continuerons à fabriquer de la matière fissile, le risque de terrorisme nucléaire subsistera. Des efforts sérieux contre la

prolifération et pour le renforcement de la sécurité nucléaire sont la meilleure stratégie intermédiaire à défaut d'une élimination totale des armes nucléaires. D'ici là, nous devons opter pour une approche coopérative visant à créer un système international efficace de sécurité nucléaire, incluant également les armes et la matière nucléaire des programmes militaires. Travailler ensemble pour réduire les risques sur tous les fronts est la seule véritable chance que nous avons pour empêcher le terrorisme nucléaire.

4 Comment empêcher une attaque nucléaire et le problème de la dissuasion

Introduction

La réflexion générale repose sur le fait que les acteurs non-étatiques ne peuvent pas être dissuadés. La plupart ne disposent pas de leur propre territoire, vivent clandestinement hors des yeux de public, etc…. Ces éléments expliquent pourquoi ils ne peuvent pas être dissuadés. Le fait qu'ils ne disposent pas de leur propre territoire implique qu'ils n'ont pas peur des représailles. Or comment dissuader quelqu'un qui ne craint pas de représailles ?

La définition sans doute la plus connue de la dissuasion est celle de Thomas Schelling. Il la définit comme suit : « Afin de persuader un ennemi potentiel, il faut pour son propre intérêt d'éviter certains parcours d'activités »[221]. Cette définition date du temps de la Guerre Froide quand nous avions un monde bipolaire avec deux superpuissances : les États-Unis et l'Union Soviétique. Donc l'application de la dissuasion de Schelling ne s'adresse pas un monde où nous nous trouvons aujourd'hui- multipolaire et avec des acteurs non-étatiques puissants.

La dissuasion ne s'applique pas aux acteurs non-étatiques

La dissuasion est souvent citée comme « une situation dans laquelle un adversaire menace un autre adversaire de représailles si l'autre effectue certaines actions »[222]. L'objectif est de démontrer la crédibilité et la capacité à effecteur une certaine action et que l'adversaire comprenne les répercussions si cette action est effectuée. La menace ne doit pas être vaine, et pour l'adversaire qui essaie de dissuader l'autre, il doit posséder les moyens et l'intention de les utiliser.

La dissuasion nucléaire a pris forme avec la fin du monopole américain sur les armes nucléaires, en 1949, lorsque l'Union Soviétique a testé pour la première fois une arme nucléaire. « Après l'acquisition par les Soviétiques d'armes nucléaires, l'Amérique a été de plus en plus confrontée à la perspective de subir le même sort qu'elle réservait à ses ennemis…La dissuasion – à travers la menace de représailles – a été le seul moyen de sécurité américaine contre les instruments élaborés pendant la deuxième guerre mondiale »[223]. À la suite de cela, nous avons vu une évolution limitée du concept de dissuasion de guerre

[221] SCHELLING, Thomas. 1960. *The Strategy of Conflict*. P.9.
[222] DANILOVIC, Vesna. 2002. *When the Stakes are High, Deterrence and Conflict Among Major Powers*.
[223] BUILDER, Carl. 1991. The Future of Nuclear Deterrence.

nucléaire et de la théorie de destruction mutuelle garantie suite à la compréhension aujourd'hui que les armes nucléaires ne sont pas censées être employées et qu'il n'y a pas d'utilité militaire.

Le travail existant sur la théorie de dissuasion peut être divisé en deux groupes principaux : les partisans et les critiques. La première école de pensée des échecs de la dissuasion se concentre sur les facteurs psychologiques. Cette catégorie de critiques, qui inclut des personnages comme John Steinbruner, Robert Jervis, Janice Gross Stein, et Richard Lebow, se concentre sur les facteurs psychologiques pour l'échec de la théorie. Selon Achen et Snidal, il y a deux facteurs psychologiques principaux responsables de l'échec de la théorie de dissuasion rationnelle : 1) les décideurs ne sont pas capables d'effectuer les calculs exigés par la théorie ; et 2) le malentendu[224].

Dans *Beyond Rational Deterrence: The Struggle for New Conceptions*, Steinbruner explique que, "les vrais décideurs ne peuvent atteindre qu'une simple approximation des exigences de la théorie rationnelle, et il est peu probable qu'ils réussissent sans un effort inhabituel. » Un autre avis général de Steinbruner est que « le modèle déductiviste de la dissuasion est intrinsèquement parfait »[225].

La deuxième école de pensée se concentre sur l'échec de la théorie de dissuasion à expliquer les conséquences de crises. Spécifiquement, ces critiques pensent que les idées sous-jacentes énoncées dans le modèle de la théorie de dissuasion rationnelle ne sont pas en mesure d'influencer les décideurs, mais sont plutôt affectées par d'autres nombreux facteurs, et que la théorie ne sera pas suffisante pour expliquer tout ce qui arrive. « Des analystes de cette école sont moins intéressés à indiquer un seul type d'erreur mental (malentendus, des opportunités manqués, et les problèmes bureaucratiques), que de regarder d'une manière générale la puissance de la théorie à prédire. Ils se demandent, si nous prenons la dissuasion rationnelle en tant que prévision – c'est-à-dire que les menaces qui sont suffisamment fortes, claires, et crédibles, vont dissuader- combien de fois cette théorie s'est elle avérée juste?[226].

Une autre critique de la théorie de dissuasion sur les risques que des armes nucléaires soient réellement employées. L'un des partisans de cette critique est le Général Lee Butler. Dans « The Risks of Nuclear Deterrence : From Superpowers to Rogue States," Butler souligne le coût énorme d'un programme nucléaire et le risque d'exposer l'humanité entière. Il explique que « pendant que les armes nucléaires et les acteurs qui les possèdent se sont multipliés, la dissuasion a pris trop de formes, trop de rôles, et va trop loin sur une mission déjà stratégiquement extrême. »[227].

---

[224] ACHEN, Christopher et SNIDAL, Duncan. 1989. Rational Deterrence Theory and Comparative Case Studies.
[225] STEINBRUNER, 1983. *Beyond Rational Deterrence: The struggle for new perceptions*.
[226] ACHEN, Christopher et SNIDAL, Duncan. 1989. Rational Deterrence Theory and Comparative Case Studies.
[227] BUTLER, General Lee. The Risks of Nuclear Deterrence: From Superpowers to Rogue Leaders.

Bien qu'il soutienne la théorie de la dissuasion, Elbridge Colby identifie les trois « piliers » principaux pouvant la critiquer. Ces trois piliers expliquent que la théorie de dissuasion est 1) irréaliste ; 2) passive ; 3) immorale. Il explique que « premièrement, la dissuasion est irréaliste car les ennemis d'aujourd'hui ne peuvent pas être dissuadés ; deuxièmement, la dissuasion est trop passive et donc constitue une mauvaise stratégie pour guider les actions dans le monde d'aujourd'hui. Enfin, que la dissuasion est immorale, parce qu'elle élimine l'option militaire visant à encourager les actions humanitaires ou la démocratie à l'étranger, ou pour raison de sa dépendance sur la menace d'une force écrasante afin de convaincre les ennemis potentiels de céder[228].

Comment empêcher une attaque nucléaire par des acteurs non-étatiques ?

Des experts nucléaires commencent à parler ouvertement sur le nouveau risque que représentent ces acteurs non-étatiques et le fait que la dissuasion nucléaire ne permet pas de les dissuader. Les Généraux Britanniques Sir Hugh Beach et Lord David Ramsbotham parlent que « D'un point de vue pratique et militaire, bon nombre d'entre nous au Royaume-Uni croient fermement que les armes nucléaires sont inutiles en tant qu'armes dissuasives face aux menaces et violences actuelles ou à venir – spécifiquement le terrorisme international »[229]. Même Tony Blair a reconnu « ne pas croire que la dissuasion nucléaire soit une défense contre le terrorisme »[230].

Il est important aussi de définir le terme de terrorisme. « Le terrorisme est l'emploi de violence d'acteurs non-étatiques contre des non-combattants avec l'objectif de générer la peur dans le but d'atteindre des objectifs socio-politiques »[231]. Alors la question est de savoir comment dissuader des activités terroristes ayant ces objectifs ?

Les États-Unis ont aussi reconnu que la dissuasion ne fonctionnera pas contre ces acteurs non-étatiques. Après les attentats du 9/11, l'Administration Bush a sorti une nouvelle Stratégie de Sécurité Nationale ayant intégrée cette nouvelle perspective - une stratégie militaire pour contrer les menaces à la sécurité nationale ainsi que les menaces liées à l'utilisation d'armes de destruction massives. La cinquième section de la stratégie a souligné cette perspective « Les concepts traditionnels de la dissuasion ne fonctionnent pas contre un ennemi terroriste qui emploi des tactiques malicieuses de destruction et le ciblage d'innocents ; dont les 'soldats' cherchent à mourir « en Martyr » et pour qui la meilleure protection est de ne pas avoir de pays »[232]. Cette nouvelle Stratégie de Sécurité Nationale a démontré une dépendance plus

[228] ELDRIDGE, Colby. 2007. Restoring Deterrence. *Foreign Policy Resarch Institute.*
[229] GREEN, Robert et JOHNSON, Rebecca. 2014. *Security Without Nuclear Deterrence*. P.VI.
[230] Idem. p.14.
[231] HOFFMAN, Bruce. 2006. *Inside Terrorism*.
[232] GREEN, Robert et JOHNSON, Rebecca. 2014. *Security Without Nuclear Deterrence*. P.53.

proche des États-Unis aux armes nucléaire. Elle voulait autoriser des frappes préemptives aux États ou groupes terroristes qui n'étaient pas loin d'acquérir des armes de destruction massives ou même des vecteurs de longue-portée.

Cependant, une étude du National Institute for Public Policy considère que même si la tendance générale est de considérer que les acteurs non-étatiques ne peuvent pas être dissuadés, ce n'est pas forcément la réalité. L'étude arrive à la conclusion que les vues sur la dissuasion et les opposants non-étatiques sont incorrectes. Par exemple que « les dirigeants non-étatiques ne peuvent pas être dissuadés car ils sont « irrationnels » ; que les acteurs non-étatiques ne peuvent pas être dissuadés car ils n'ont pas de territoires ou de biens dans un État ; et que si les acteurs non-étatiques peuvent être dissuadés, nous devrions développer une approche universelle pour dissuader cette catégorie d'adversaire ». L'étude montre qu'en regardant dix cas d'études impliquant des conflits entre États et acteurs non-étatiques, les arguments cités précédemment ne sont pas valables. La dissuasion était rarement le but explicite des dirigeants des pays, le but était plutôt le démantèlement du groupe[233]. Donc finalement, il fallait s'adapter pour appliquer la dissuasion comme une stratégie visant à arrêter les activités des acteurs non-étatiques.

La dissuasion des groupes non-étatiques n'est pas évidente et présente des problèmes uniques que nous n'avons pas avec la dissuasion étatique. L'officier Britannique à la retraite, Robert Green, explique que « certains terroristes, surtout les kamikazes, ont un système de valeurs qui n'est pas compatible avec la dissuasion »[234]. L'expert nucléaire, Ward Wilson, avertit que « Nous ne pouvons pas continuer de compter sur la dissuasion nucléaire… car elle fonctionne pendant un temps limité…la dissuasion est faillible » Il déclare que comme ce n'est pas une stratégie fiable, il faut abolir les armes nucléaires dans le monde[235]. L'ancien diplomate américain James Goodby averti que « …l'accessibilité d'une force mortelle à grande échelle n'est plus le monopole des gouvernements. Un ordre basé sur la préservation des États-nations n'est plus l'objectif des groupes extrémistes. Cette nouvelle menace ne pourra pas être dissuadée par la menace d'une riposte dévastatrice avec des armes nucléaires. Cette menace ne pourra pas être influencée par aucune forme de dissuasion"[236]. D'autres experts soulignent l'utilité de la dissuasion pour les acteurs étatiques mais pas pour les acteurs non-étatiques.

Même s'il y a deux positions fermes dans le débat, tout le monde est d'accord pour dire que la prolifération des armes nucléaires sera une catastrophe au niveau mondial. Les stratégies qui existent aujourd'hui sont inefficaces contre l'usage terroriste d'armes nucléaires donc face à la menace de terrorisme nucléaire, des

[233] PAYNE, Keith.2008. Deterrence and Coercion of Non-State Actors: Analysis of Case Studies. P.4.
[234] HAMEL-GREEN, Michael. The Nuclear Ban Treaty and 2018 Disarmament Forums: An Initial Impact 2010. P.88.
[235] WILSON, WARD.2015. Nuclear Deterrence: Enduring Concepts and Current Debates.
[236] GOODBY, James. 2015.*The War that May Never be Fought.* P.67.

États sont en train de prendre des mesures pour augmenter leur surveillance et sécurité domestiques[237] Cette position que la dissuasion ne réponde pas à la menace d'acteurs non-étatiques est partagée par les experts nucléaires ci-dessous.

Maajid M. Mahmood, communication personnelle, 30 mai 2017 du « Center for International Strategic Studies (CISS) » à Islamabad pense qu'il y a une division claire : la dissuasion nucléaire s'applique aux relations interétatiques et il y a d'autres moyens pour dissuader les acteurs non-étatiques. Il explique que "…la dissuasion est principalement contre les États, donc entre acteurs étatiques… la dissuasion nucléaire est censée empêcher une guerre majeure entre les États. Donc ils ne s'appliquent pas aux acteurs non-étatiques…il faut les exterminer ou les neutraliser à travers des actions de police ou via d'autres moyens (action militaires, opérations de contre-insurrection, etc..). Mais en aucun cas en utilisant des armes nucléaires. Celles-ci ne s'appliquent pas aux acteurs non-étatiques. »[238]. Donc pour Majmood il est clair que la dissuasion sert toujours à dissuader les États (surtout l'Inde) mais nous ne pouvons pas nous en en servir pour dissuader des acteurs non-étatiques. Pour lui, ce sont deux catégories à part, et il faut utiliser d'autres moyens que la dissuasion nucléaire pour dissuader ces acteurs non-étatiques.

Pour d'autres experts, ayant les mêmes perspectives de Maajid Mahmood, il faut traiter la menace des acteurs non-étatiques avec les moyens destinés à lutter contre le terrorisme. Naeem Salik, explique que le problème avec les acteurs non-étatiques est le suivant : "On ne peut pas les dissuader, il ne faut pas les dissuader avec les armes nucléaires. On peut les dissuader avec les autorités policières. Les organes de répression…des capacités de renseignement…Ce sont les véritables moyens de dissuasion…la dissuasion est évidemment différente dans le contexte nucléaire. Mais la dissuasion classique est entre acteurs interétatiques »[239]. Pour lui, comme Majmood, ce n'est pas une question d'efficacité de la dissuasion nucléaire face aux acteurs non-étatiques, mais plutôt de comment les dissuader à travers d'autres moyens étant donné que la dissuasion nucléaire ne s'applique pas à eux. Malgré la nature unique du terrorisme nucléaire il faut regarder les approches actuelles et passées visant à contenir le terrorisme conventionnel pour savoir comment répondre à « une attaque nucléaire limitée ou non-attribuable »[240]. Un argument de plus qui démontre que pour contrer le terrorisme nucléaire, la solution n'est pas la dissuasion nucléaire.

Nabila Jaffer, chercheuse à l'« Institute of Regional Studies (IRS) », partage cette perspective. Elle pense que le facteur de terrorisme ne change pas les relations interétatiques et que nous ne pouvons pas lier la

[237] WIRTZ, James J., 2010. Weapons of Mass Destruction dans *Contemporary Security Studies.* P.327.
[238] MAHMOOD, Maajid. 30 mai 2017. Communication personnelle.
[239] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), *Center for International Strategic Studies (CISS).*Communication personnelle.
[240] SCHWARTZ, Benjamin. 2015. *Right of Boom: The Aftermath of Nuclear Terrorism.* p.118.

dissuasion nucléaire au terrorisme nucléaire. Elle considère que même si les États abandonnent leurs armes nucléaires, nous aurons toujours un risque de terrorisme nucléaire dans le monde car la matière fissile sera toujours présente. Par conséquent la dissuasion ne s'applique pas aux acteurs non-étatiques[241].

En ce qui concerne les stratégies de contre-terrorisme américain, elles sont généralement basées sur les technologies récentes, les relations internationales et l'équipement militaire. Elles se focalisent sur les avancements dans la technologie de pointe, la collecte de renseignements critiques d'un réseau d'espions internationaux, d'aéronefs téléguidés, et de la diplomatie. Ils renforcent ces actions avec des officiers militaires et des partenaires internationaux.[242] Pour eux, cette combinaison est la plus efficace pour éviter qu'une attaque terroriste nucléaire ne devienne un jour une réalité.

Erreur de voir la dissuasion seulement à travers les facteurs militaires

Le politologue Kenneth Waltz déclare que « *dissuader* signifie faire peur à quelqu'un afin de l'empêcher de prendre une certaine action »[243]. Son idée est que la dissuasion nucléaire « s'*opère par le fait d'effrayer un autre État d'attaquer, non pas en raison de la difficulté de lancer une attaque et de la mener à partir de son territoire, mais parce que la réaction attendue d'un adversaire pourrait conduire à sa propre fin* »[244]. Limiter la portée de la dissuasion uniquement à des facteurs militaires n'est pas suffisant pour analyser l'ensemble de la dissuasion. Se limiter à ces facteurs est en réalité une erreur que font également Huth et Russett. Il y a bien d'autres exemples de dissuasion que celle purement militaire.

Pour Ted Hopf, il faut éviter de regarder la dissuasion seulement en termes militaires. « …la théorie de la dissuasion doit élargir sa portée afin d'inclure une gamme d'instruments de dissuasion qu'omet la théorie sur les outils militaires »[245]. Alex Wilner va plus loin dans ce concept en disant qu'il faut une compréhension plus profonde de ce qu'est la dissuasion ainsi qu'une connaissance plus profonde sur le terrorisme pour comprendre qu'une variété de méthodes de dissuasion peuvent être employées face aux acteurs terroristes[246]. La dissuasion « par punition » qui était la stratégie principale pendant la Guerre Froide, ne s'avère pas aujourd'hui être la meilleure méthode pour dissuader des acteurs et groupes non-étatiques.

---

[241] JAFFER, Nabila. 1 juin 2017. Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS).*Communication personnelle.
[242] SCHWARTZ, Benjamin. 2015. *Right of Boom: The Aftermath of Nuclear Terrorism*. p.139.
[243] SAGAN, Scott et WALTZ, Kenneth. 1995. *The Spread of Nuclear Weapons: A Debate.* p.3.
[244] Ibid.
[245] HOPF, Ted. 1994. *Peripheral Visions: Deterrence Theory and American Foreign Policy in the Third World, 1965-1990.* P.241.
[246] WILNER, Alex. 2011. Deterring the Undeterrable: Coercion, Denial, and Delegitimization in Counterterrorism. P.4.

Pour que les armes nucléaires fonctionnent au sein du système de dissuasion, il faut qu'il soit prouvé que le système fonctionne et par conséquent inclure également les facteurs non-militaires afin de juger de l'efficacité du système dans son ensemble. Il n'y a aucun moyen de réussir à critiquer avec succès la théorie de la dissuasion seulement en observant les situations militaires où la dissuasion semble s'appliquer. C'est pourquoi, afin de juger le point de vue de Waltz selon lequel « *la prolifération graduelle des armes nucléaires rendra le monde plus stable* », il est aussi nécessaire de critiquer le système sur lequel cette conviction repose.

Selon Vesna Danilovic, « *la dissuasion fait référence à une situation où il y a d'un côté un « dissuadeur » qui menace de riposter si un agresseur potentiel tenterait une action qui serait jugée inacceptable. La fonction majeure de la dissuasion est d'empêcher qu'une action ne se produise. Dans le contexte militaire, son objet principal est d'empêcher un adversaire d'employer la force* »[247]. C'est ici que réside la différence de point de vue entre Danilovic et Waltz. Danilovic précise qu'une « *action inacceptable* » est la base justifiant la dissuasion alors que Waltz définit le but de la dissuasion comme étant « *d'empêcher une attaque envisagée* »[248]. Tout comme une attaque militaire n'est pas la seule preuve de l'échec de la dissuasion, les facteurs militaires seuls ne rendent pas la menace crédible[249]. Il est donc limitatif et douteux de définir la dissuasion seulement en des termes militaires.

Dans « The Calculus of Deterrence », Bruce Russett définit de manière erronée l'échec de la dissuasion comme des cas où la guerre est évitée. En effet, il ne suffit pas d'identifier de manière adéquate les cas où la dissuasion ne fonctionne pas car cette définition se concentre essentiellement sur le résultat et non pas sur les moments où a lieu la dissuasion, moments qui sont eux-mêmes des exemples d'échecs de la dissuasion. Cette façon de voir la dissuasion comme un succès est définie par Russett comme « *un cas où une attaque est empêchée ou repoussée sans qu'un conflit n'éclate entre les forces de l'assaillant et les forces armées régulières de la puissance agressée »*[250]. Ainsi, l'auteur limite ses critères de succès ou d'échec de la dissuasion uniquement à l'attaque militaire.

Dans de nombreux cas d'études sur la dissuasion, l'intérêt se porte généralement seulement sur les types de crises où la dissuasion est utilisée par des moyens militaires par l'un des deux camps. Cette façon de voir les choses est limitée et ne prend pas réellement en compte tous les cas possibles où la dissuasion s'applique. Huth et Russett sont généralement critiqués pour cette erreur de seulement regarder les facteurs militaires. Ils définissent l'échec de la dissuasion comme une attaque militaire ou « *un*

[247] DANILOVIC, Vesna. 2001. Conceptual & Selection Bias Issues in Deterrence. P.99
[248] SAGAN, Scott et WALTZ, Kenneth. 1995. *The Spread of Nuclear Weapons: A Debate*. p.3.
[249] RUSSETT, Bruce. 1963. *The Calculus of Deterrence* P.100.
[250] Idem.p.98.

engagement approuvé par un gouvernement de forces armées régulières dans un combat avec celles du protégé et/ou du défenseur, entraînant des pertes de plus de 250 morts »[251]. Lebow et Stein critiquent ce point de vue en déclarant qu'aucun nombre de morts sur le champ de bataille n'est spécifié dans la théorie de la dissuasion[252].

Bien qu'une attaque militaire puisse en effet être un signe de l'échec de la dissuasion, il est néanmoins nécessaire de prendre en considération d'autres signes. Une autre approche pour identifier la dissuasion nous dit que « *la dissuasion générale est générée seulement si un camp menace soit directement à travers des déclarations officielles, soit par tout autre comportement communément compris comme suggérant une menace, comme par exemple, des mouvements de troupes ou bien encore la mise sous état d'alerte des forces armées* »[253]. Waltz et Russett manquent donc un point important en limitant leur critère seulement à des attaques militaires. Sous cet angle-là, la définition de Vesna Danilovic dans « Conceptual & Selection Bias Issues in Deterrence » semble corriger cela (avec d'autres recherches) en permettant que d'autres facteurs que ceux militaires soient pris en considération pour identifier les échecs de la dissuasion. Elle réitère ce point de vue lorsqu'elle déclare que « *l'échec de la dissuasion apparaît lorsqu'un autre État défit la menace de départ du dissuadant ; comme simple définition générique, cela s'applique à la fois à la dissuasion générale et immédiate* »[254]. Zagare et Kilgour donnent une définition similaire en déclarant « *qu'une indication qu'un équilibre constant de la dissuasion est à l'œuvre ou qu'un défenseur essaye d'en mettre un en place est un déni public de capacité et donc finalement de crédibilité de la menace* »[255].

Janice Gross Stein et Richard Ned Lebow dans « Deterrence : The Elusive Dependant Variable » évitent également de faire l'erreur de limiter le critère du succès ou de l'échec de la dissuasion à des mesures militaires. Leur définition déclare que « *la dissuasion cherche à empêcher des comportements indésirables en convainquant ceux qui pourraient être tentés par de telles actions que le coût de celles-ci serait bien supérieur à leurs gains. Dans le domaine de la sécurité, la dissuasion tente généralement d'empêcher une mise au défi militaire, mais également peut aussi et a été utilisée pour empêcher des déploiements militaires inacceptables… ou des actions non-militaires que les défenseurs perçoivent comme menaçant leurs sécurités nationales* »[256].

[251] HUTH, Paul et RUSSETT, Bruce 1984.What Makes Deterrence Work? Cases from 1900 to 1980.p.3.
[252] LEBOW, Ned et STEIN, Janice Gross. 1990. Deterrence: The Elusive Dependent Variable.P.344.
[253] DANILOVIC, Vesna. 2001. Conceptual & Selection Bias Issues in Deterrence. P.100.
[254] Idem.p.101.
[255] ZAGARE, Frank et KILGOUR, Marc. 1993. Asymmetric Deterrence.P.13.
[256] LEBOW, Ned et STEIN, Janice Gross. 1990. Deterrence: The Elusive Dependent Variable.P.336.

L'idée de Waltz que l'absence plus d'armes nucléaires soit une bonne chose pour le monde dépend du succès de la théorie de la dissuasion. Afin de prouver que le système de la dissuasion n'est pas une théorie sûre et infaillible, des cas réels de dissuasion doivent être évalués pour observer les signes de succès et d'échec de celle-ci. L'importance de démontrer cela repose sur le fait que « *les études qui ne reconnaissent pas les différentes façons dont les stratégies de dissuasion soigneusement élaborées peuvent échouer encouragent des politiques fondées sur des attentes irréalistes* »[257]. Si la dissuasion continue d'être le socle de sécurité des États, alors la prolifération des armes nucléaires ne va pas créer un monde plus stable. Lever le voile sur ces problèmes et démontrer les faiblesses présentes dans la théorie en étudiant des cas réels peut être néfaste à cette croyance. Si l'on parvient à réfuter la théorie de la dissuasion, alors cela devrait persuader les nations à chercher d'autres moyens pour assurer leur sécurité et aussi conduire à réduire le nombre d'armes nucléaires dans le monde plutôt que davantage d'armes.

En analysant des cas individuels d'échec de la dissuasion, nous avons une meilleure compréhension des raisons pour lesquelles elle a échoué. Il existe de nombreux chercheurs qui ont menés des études sur la théorie de la dissuasion et qui ont identifiés certains facteurs qui ont besoin d'être réunis afin que la dissuasion fonctionne de manière efficace. Ils ont leurs propres raisonnements et convictions pour expliquer les échecs de la dissuasion et sur comment les identifier. S'ils sont d'accord dans certains domaines, il existe certains désaccords dans d'autres, mais quoi qu'il arrive, les résultats montrent tous au final qu'il est possible que la dissuasion échoue.

Kenneth Waltz était peut-être le plus fervent défenseur néoréaliste de la dissuasion. Il croit « *qu'une plus large prolifération des armes nucléaires pourrait être un facteur stabilisateur des relations internationales* » ou encore que « *plus [d'armes nucléaires] serait une meilleure chose* »[258]. Sa position optimiste sur la prolifération vient particulièrement de la théorie stipulant que « *la possession d'armes nucléaires par plus de deux puissances peut réduire les chances de guerre précisément parce qu'elles en augmentent largement les coûts* »[259]. C'est ce point de vue que la critique qui va suivre va remettre en question.

Le premier argument en faveur de l'échec de la dissuasion vient des facteurs psychologiques. Les critiques dans ce sens viennent par exemple de Steinbruner et Jervis qui se concentrent sur les facteurs humains intrinsèques. Cette école de pensée tend également à s'intéresser à la question de « rationalité » et sur la façon dont celle-ci affecte la fiabilité de la dissuasion qui est un outil psychologique dont le but est de créer

[257] LEBOW, Ned. 1987. Deterrence Theory Revisited.p.209.
[258] SAGAN, Scott et WALTZ, Kenneth. 1995. *The Spread of Nuclear Weapons: A Debate*. p.42.
[259] Idem. p.48.

de la peur. Selon Achen et Snidal, il existe deux facteurs psychologiques principaux à blâmer pour l'échec de la théorie de la dissuasion rationnelle.

Premièrement, les décideurs ne sont pas capables de faire les calculs nécessaires qui sont exigés par la théorie, et ils ont des perceptions erronées[260]. Les erreurs de jugement des décideurs ne sont pas quelque chose de reconnu par Waltz. Il a un point de vue très optimiste et en même temps irréaliste disant que « *les armes nucléaires rendent les erreurs de jugement plus difficiles et les prédictions politiques pertinentes plus faciles* »[261].

Deuxièmement, il ne croit pas non plus que de telles erreurs de jugement soient possibles parce que celles-ci mèneraient à la guerre. Il fait ici l'erreur de choisir un résultat optimiste comme par exemple celui où une guerre ou un conflit n'éclaterait pas, et fait donc des généralisations rétrogrades sur ce qu'il se passera ou ne se passera pas afin d'en arriver à sa généralisation. Les erreurs de jugement ont par le passé mené à des guerres donc comment pourrait-il être possible de généraliser le fait que des erreurs de jugement sur les armes nucléaires ne pourraient pas arriver et donc ne pas mener à des guerres ?

Problèmes avec l'application de la dissuasion aux acteurs non-étatiques

En regardant l'application de la dissuasion nucléaire aux acteurs non-étatiques, il y a plusieurs problèmes. Le premier est que la dissuasion est perçue comme ne pouvant pas fonctionner contre ces acteurs car la menace d'un État d'utiliser une arme nucléaire contre un groupe non-étatique n'est pas crédible. Ces acteurs se cachent clandestinement dans la société civile et il est difficile d'envisager une attaque contre eux qui inclurait des civils innocents. Donc l'usage d'une arme nucléaire d'un État sera mal perçu par la communauté internationale et cette stratégie trouvera une réponse très critique des grands acteurs mondiaux.

Deuxièmement, et pour la raison énoncée ci-dessus, les acteurs non-étatiques n'ont pas peur d'une attaque en représailles, donc ils ne seront pas dissuadés. Parce que ces acteurs ne disposent pas de leur propre territoire, ils n'ont pas de raison de s'abstenir d'attaquer avec une arme nucléaire car une attaque contre eux, sur le sol d'un État souverain, semble peu probable. De plus, une attaque étatique contre ces acteurs non-étatiques sera critiquée et jugée injuste par la communauté internationale car cela revient à intervenir sur le territoire d'un État souverain pour attaquer des acteurs opérant sur son sol.

[260] ACHEN, Christopher et SNIDAL, Duncan.1989. Rational Deterrence Theory and Comparative Case Studies. P.148.
[261] SAGAN, Scott et WALTZ, Kenneth. 1995. The Spread of Nuclear Weapons: A Debate. p.8.

Troisièmement, dans la stratégie de la dissuasion, et pour qu'elle fonctionne, il faut faire croire que vous possédez actuellement des armes nucléaires, et que vous disposez en plus des moyens pour lancer une attaque. Donc si un groupe non-étatique annonce qu'il possède bien une arme nucléaire, il signera sa propre fin. En effet, l'État sur lequel ce groupe est basé exploitera tous ces moyens de renseignements et de surveillances pour suivre les activités de ce groupe jusqu'à ce que la bombe nucléaire soit localisée. Donc annoncer disposer d'une arme nucléaire attirera toute l'attention sur eux et ils devront mettre fin à leurs activités. Donc il n'est pas dans l'intérêt de ces acteurs d'annoncer au monde être en possession d'une arme nucléaire. Après tous les efforts à endurer pour obtenir ou construire une arme nucléaire, le but sera d'attaquer secrètement pour profiter de l'effet de panique publique et faire un maximum de morts et de dommages.

De plus, les acteurs non-étatiques ne craignent pas non plus une attaque en représailles, leur localisation ayant peu de chances d'être connue. Comme ces acteurs ont des vies clandestines et qu'ils vivent cachés dans la société, il n'est pas certain qu'un État réussisse à effectuer une attaque en représailles s'il ne sait pas où mener l'attaque.

Enfin, certains pensent qu'il est difficile de menacer des agresseurs potentiels quand ceux-ci sont des kamikazes qui cherchent à mourir en « martyr ». Comment dissuader des personnes qui n'ont pas peur de perdre leurs vies en échange de la promesse d'avoir « accès au paradis » ? Tous les acteurs non-étatiques ne sont pas dans cette catégorie, mais il y en a certains.

Motivations d'Al Qaida et de Daesh

Le terrorisme nucléaire est une question tendance dans le domaine de la sécurité internationale, et le discours se focalise de plus en plus sur le risque de terrorisme nucléaire – surtout avec la forte présence d'aujourd'hui de Daesh et d'autres groupes non-étatiques.

Benjamin Schwartz, expert en sécurité nationale et fonctionnaire américain, mentionne de nombreux cas d'attaques contre les installations nucléaires au Pakistan ainsi que dans d'autres pays dans son livre « *Right of Boom* ». Il écrit sur les actions des scientifiques pakistanais, comme Bashiruddin Mahmood, concepteur en chef et directeur et un des scientifiques pakistanais principaux dans les années 70. « En été 2001, Mahmood et Majid (un autre scientiste pakistanais) ont voyagé en Afghanistan sous la bannière de l'UTN afin de discuter des armes nucléaires avec Mullah Mohammed Omar et Oussama Ben Laden »[262] . Ce cas a été cité de nombreuses fois depuis comme preuve qu'Al Qaida avait des motivations nucléaires.

[262] SCHWARTZ, Benjamin. 2015. *Right of Boom: The Aftermath of Nuclear Terrorism*. P.70.

Un autre cas illustrant les intentions nucléaires d'Al-Qaïda est l'allégation de Jamal Ahmed Fadl. Fadl, un soudanais, avait déclaré que « dès le début des années 90, Oussama Ben Laden l'avait chargé d'acheter de l'uranium auprès d'un ancien officier de l'armée soudanaise…Fadl ne savait pas si la transaction s'était réalisée »[263]. Il semble qu'heureusement la transaction ne s'est jamais réalisée en fin de compte.

Il semble que Schwartz est plus inquiété par le Pakistan en parlant des possibilités d'attaques. Il écrit « qu'actuellement les stockages des armes nucléaires ou matières fissiles de qualité militaire qui sont les plus vulnérables au vol sont en Inde, Pakistan et en Russie… », comme le spécifie aussi l'Indice 2016 de NTI sur la sécurité nucléaire. Il avertit aussi que nous ne devons pas négliger d'autres pays comme la Biélorussie, le Japon, et l'Afrique du Sud – des pays avec des réacteurs de recherche et de grosses quantités d'Uranium Hautement Enrichie[264]. Ces trois pays figurent sur la liste des 22 pays qui possèdent plus de 1kg de matière fissile de qualité militaire – donc des cibles potentielles de vol nucléaire.

A la suite des tentatives de Ben Laden d'acquérir une arme nucléaire, les actions d'Al Qaida ne nous laissent pas douter que leur volonté d'acquérir une arme nucléaire n'a pas cessé. En 2007, des terroristes d'Al Qaida/talibans au Pakistan ont fait une attaque contre un site abritant des missiles nucléaires au sud de la capitale pakistanaise qui a fait 8 morts. L'année d'après, en août 2008, un groupe des terroristes a réussi à entrer et faire exploser une partie du site Wah Cantonment – une ville militaire au Pakistan. Wah Cantonment est considérée comme étant une usine d'assemblage d'armes nucléaires[265]. Pour certains, ces épisodes inquiétants ainsi que d'autres, servent de preuves montrant que, notamment au Pakistan, des sites de stockages nucléaires ne sont pas peut-être aussi sécurisés qu'ils le devraient, et nous ne pouvons pas nier la capacité des groupes terroristes de réussir à mettre la main sur une arme nucléaire ou des matières fissiles.

Georges Le Guelte, expert nucléaire et ancien directeur de recherche à l'Institut de Relations Internationales et Stratégiques (IRIS), écrit que « s'il semble exclu qu'un groupe terroriste puisse produire par ses propres moyens les matières fissiles nécessaires à la fabrication d'un engin explosif, il n'est pas impossible qu'il parvienne à les dérober dans un pays possédant un arsenal nucléaire, et c'est bien là que se situe le plus grave danger »[266]. Schwartz cible le Pakistan comme un risque en faisant la critique que « le pays a hébergé Oussama Ben Laden et les dirigeants d'Al Qaida pendant plus d'une décennie et dont le service de renseignement militaire continue de courtiser, coopter, et coordonner un grand nombre de groupes terroristes »[267].

---

[263] KAUFMANN, Sylvie. 2001. Quatre terroristes présumés associés à Oussama Ben Laden sont jugés à New York. P.4.
[264] SCHWARTZ, Benjamin. 2015. *Right of Boom: The Aftermath of Nuclear Terrorism*. p.79.
[265] GLEASON, 2014. *The Nuclear Terrorist*. P.17.
[266] Le GUELTE, Georges. 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail ?* p.65.
[267] SCHWARTZ, Benjamin. 2015. *Right of Boom: The Aftermath of Nuclear Terrorism*. p.16.

Michael Morell, ancien directeur adjoint de la CIA, cite d'autres exemples prouvant qu'Al Qaida avait des ambitions nucléaires. Il cite des rapports de la CIA à la suite du 11 Septembre qui ont fourni des informations sur l'usage potentiel d'armes de destruction massive de la part d'Al Qaida – incluant des armes nucléaires. Il confirme les allégations d'une rencontre en Afghanistan entre les scientifiques pakistanais et Oussama Ben Laden, et dit qu'il y avait nombreux renseignements qui sortaient des camps d'entrainement en Afghanistan[268]. Tous ces exemples sont la preuve que nous avons de véritables raisons de nous inquiéter de la sécurité nucléaire au Pakistan. Avec tous ses acteurs non-étatiques puissants sur son sol, il est plus exposé au vol nucléaire.

Concernant l'allégation du soudanais Fadl, Morell, celui-ci confirme : « nous avons appris aussi pendant cette époque (la période que Ben Laden a passé au Soudan) qu'il a développé un intérêt pour acquérir des armes de destruction massive…lequel il a appelé, une obligation religieuse »[269].

Daesh, ou État Islamique de l'Irak, ou même État Islamique en Irak et au Levant, est un groupe terroriste d'une échelle que nous n'avons jamais vu. Crée en 1999 par Abou Moussab al-Zarkawi, un voyou radicalisé par des salafistes, Daesh a monté en puissance après avoir fait allégeance à Al-Qaïda. L'objectif du groupe est l'établissement d'un califat global avec un contrôle religieux total, militaire, et politique[270].

La capacité de Daesh en 2015 était celle d'un État. L'organisation possédait des ressources, contrôlait et extorquait la population dans les territoires en sa possession : principalement des grandes parties de l'Irak et de Syrie ainsi que d'autres pays. Les niveaux (en 2015) de financement du groupe étaient évalués entre 1 million USD à 3 millions USD par jour – une augmentation importante par rapport à sa capacité de financement de fin 2008 évaluée à 1 million USD par mois. David Cohen, sous-secrétaire de terrorisme et d'intelligence financière pour le trésor américain, a décrit que Daesh est peut-être le groupe terroriste le mieux doté que nous n'avons jamais vu. Les diverses ressources de financement, de vente de pétrole et d'antiquités, l'extorsion, les taxes imposées à la population locale et un gros atout que constitue le contrôle d'un immense territoire de la taille du Royaume-Uni. Le groupe a son propre système de justice, une force de police religieuse, services à la population comme une assistance alimentaire, des salaires généreux pour ses combattants, et il y a même une rumeur d'un programme de frapper sa propre monnaie. Il s'agit donc d'un groupe bien organisé et diversifié dans ses actions[271]. Cependant, aujourd'hui (2021), Daesh possède beaucoup moins de pouvoir et contrôle par rapport au sommet de sa gloire en 2014 à 2015.

---

[268] MORELL, Michael. 2015. *The Great War of Our Time: The CIA's Fight Against Terrorism - from Al Qa'ida to ISIS.* P.266.
[269] Idem. pp.13 à 14.
[270] GUISNEL, Jean. 2015. Terrorisme. Daesh en dix questions.
[271] SWANSON A., 2015. How the Islamic State makes its money.

Avec son histoire et sa capacité de mener des attaques importantes, ce n'est qu'une question de temps avant que Daesh ne tente une attaque avec une arme nucléaire improvisée ou volée. Les actions de Daesh ne laissent pas de doutes sur leurs motivations de réaliser une attaque complexe de cette ampleur qui affectera des milliers des personnes innocentes. Selon Matthew Bunn, expert nucléaire du Centre Belfer à l'Université de Harvard, les efforts de Daesh en ce qui concerne le domaine nucléaire restent limités par rapport à ceux d'Al Qaida dont nous avons parlé dans le paragraphe précédent. Il écrit qu' « il n'y a pas de preuve publique de programme nucléaire de Daesh comme l'avait Al-Qaïda. Mais Daesh possède une idéologie apocalyptique qui vise à une guerre totale avec des forces « croisées », y compris les États-Unis, une superpuissance qui possède des armes nucléaires »[272]. Bunn avertit que Daesh a été beaucoup plus puissant qu'Al-Qaïda à l'apogée de sa puissance. Daesh possédait plus de territoire, plus de sympathisants, et plus d'argent que n'avait Al-Qaïda. DAESH a aussi démontré être capable de gérer des projets de grande échelle (IBID). Il est clair que nous avons davantage à craindre avec Daesh aujourd'hui qu'Al-Qaïda concernant une attaque nucléaire.

Depuis les avis de Bunn exprimés récemment, il s'est avéré que Daesh a effectivement un intérêt pour la matière radioactive. Nous avons appris que les deux frères impliqués dans les attentats le 22 mars 2016 à Bruxelles surveillaient un responsable belge du nucléaire. Ils ont filmé les allées et venues de cet homme très probablement dans le but soit de trouver une façon d'acquérir de la matière fissile du centre nucléaire, soit peut-être de planifier un enlèvement du responsable ou de sa famille.[273].

Nous ne pouvons pas être sûrs que les intérêts de Daesh seront limités à une bombe sale ou à une arme de dispersion radiologique et qu'ils ne tenteront pas d'utiliser une bombe nucléaire. Les experts s'accordent à dire que la partie le plus difficile dans la fabrication d'une bombe nucléaire est d'obtenir des matières fissiles et non pas la fabrication elle-même. L'ancien directeur du *Lawrence Livermore National Laboratories*, John Foster, a écrit il y a déjà plus de trente-cinq ans : « si les matières nucléaires essentielles sont à portée de main, il est possible de fabriquer une bombe atomique en utilisant des informations qui sont disponibles dans la littérature ouverte »[274]. Ceci est encore la preuve que les efforts de la communauté internationale doivent se concentrer sur la sécurisation des sites de stockages de matière fissile.

Méthodes et moyens pour dissuader les acteurs non-étatiques

[272] BUNN, Matthew et al. 2016. Preventing Nuclear Terrorism.
[273] MALONE, Patrick et SMITH, R. Jeffrey. 2016. A Terrorist Group's Plot to Create a Radioactive « Dirty Bomb ».
[274] ALLISON, Graham. 2004. Nuclear Terrorism : The Ultimate Preventable Catastrophe. Pp.9 à 11.

Il y a plusieurs moyens pour dissuader ces acteurs, et normalement une combinaison de stratégies est employée. Il y a des indications montrant que la dissuasion est imprévisible et donc pas fiable comme moyen unique de traiter des menaces des acteurs non-étatiques[275]. Donc nous ne pouvons pas dire quelle stratégie employer à chaque fois, mais il faut plutôt évaluer la situation au cas par cas. Elle peut changer en fonction des circonstances du moment et des résultats souhaités par l'État. « Des efforts de dissuasion ou de contrainte qui réussiront exigent la spécification des objectifs, la compréhension de l'importance du processus de décision et du comportement de l'adversaire, la détermination des vulnérabilités de l'adversaire, l'emploi des moyens appropriés pour exploiter ces points de pression, ainsi que l'analyse des répercussions éventuelles »[276]. En somme, il n'est pas possible d'appliquer une stratégie de dissuasion uniforme car il faut s'adapter et répondre avec une stratégie qui correspond au groupe non-étatique spécifique.

Selon cette étude, des caractéristiques du groupe non-étatique telles que «la structure organisationnelle, les facteurs culturels, la localisation, et la proximité du territoire de l'adversaire étatique » pourraient affecter la faisabilité et l'utilité de la dissuasion[277]. Par exemple, si le groupe est localisé dans le territoire d'un État, celui-ci va avoir plus de moyens, de liberté et de renseignements pour contrer les activités de ce groupe par des stratégies de refus ou des menaces punitives crédibles. Cependant, ceci pourra aussi limiter les options de l'État étant donné qu'une réponse militaire dans son propre pays affectera potentiellement des civils innocents. Si le groupe est localisé sur le sol qui n'appartient pas à l'État visé, les moyens à appliquer contre ce groupe seraient limités et dépendraient des relations et de la volonté de l'État où le groupe est basé.

Le processus de décision (soit centralisé soit décentralisé) pourra aussi affecter la probabilité de réussite de l'État à dissuader ou mettre fin aux activités du groupe non-étatique. Normalement il est plus facile de cibler les activités et essayer de raisonner le dirigeant d'un groupe centralisé plutôt que décentralisé. Un groupe décentralisé est compliqué à gérer parce que les décideurs pourraient être répartis dans plusieurs pays où la localisation est mal connue, ou dans un État qui est hostile à l'État voulant contrer les activités du groupe. Donc il y aura plus de relations étatiques à gérer dans ce cas pour effectuer une action contre un groupe.

La réception de l'aide d'un État pourra aussi affecter la dissuasion contre un groupe non-étatique. Si ce groupe a le soutien d'un État, au niveau financier, politique, ou économique, il va être difficile de dissuader ce groupe du fait de la puissance de l'État qui est derrière lui. Si le groupe non-étatique a un pays *hôte* ou

[275] PAYNE, Keith.2008. Deterrence and Coercion of Non-State Actors: Analysis of Case Studies. P.27.
[276] Idem. p.36.
[277] Idem. p.7.

patron, que le processus de décision ou le contrôle de ce groupe est influencé par un ou plusieurs tiers, il sera plus difficile à contrer. Un pays hôte est un État qui laisse opérer un acteur non-étatique sur son territoire, et un pays patron est un pays qui fournit direction ou soutien à un acteur non-étatique[278].

Les méthodes employées par les États pour contrer ces acteurs dépendent des méthodes d'attaques ou de menaces employées par les acteurs non-étatiques. Par exemple, les actions hostiles employées par ces acteurs sont les attaques contre les civils à l'intérieur ou en dehors de l'État ; les attaques sur le commerce, les forces militaires, et les dirigeants du pays, les enlèvements et les détournements. Donc la volonté de l'État d'employer la dissuasion (plutôt que la destruction du groupe) dépend des méthodes employées par ces acteurs.

Les méthodes étatiques pour dissuader les acteurs non-étatiques sont la punition, et le refus des objectifs des acteurs non-étatiques. Donc la menace de punition est souvent dirigée contre la direction de ces groupes et leurs biens. Le refus des objectifs non-étatiques comprend des mesures défensives, des lois anti-terroristes, la mise en place de capacités de réponse et d'opérations militaires visant à perturber les activités de l'acteur non-étatique ainsi que le refus de négocier avec ces acteurs[279]. En plus des méthodes punitives et le refus des objectifs, les États peuvent aussi employer l'incitation, même si cela reste en dehors de la catégorie de la dissuasion. Les stratégies avec le plus du succès emploient une combinaison de ces trois mesures. La menace de punition est la plus efficace pour les relations interétatiques, et le refus des objectifs est plus efficace pour dissuader les acteurs non-étatiques, ou même des États voyous.

Cependant quand nous essayons de fractionner un groupe non-étatique pour analyser les différents éléments qui le composent, nous pouvons optimiser les chances du succès en appliquant la dissuasion par punition. Nous avons des problèmes avec cette méthode si nous l'appliquons seulement aux acteurs non-étatiques qui mènent des attaques, mais si nous l'appliquons aux ressources financières du groupe, des recruteurs ou même des dirigeants du groupe, nous pouvons avoir du succès avec cette méthode. Donc nous pouvons dissuader ou mettre la pression sur les différentes parties du système.

Glenn Snyder a développé 'la dissuasion par interdiction' qui a « pour objectif de dissuader un agresseur potentiel en le persuadant qu'il ne réussira pas et qu'il n'atteindra pas les avantages espérés. » Par contraste la dissuasion de punition menace d'infliger des coûts en ripostant suite à une attaque. Une approche, développée par Robert Knopf « défie les justifications des terroristes pour la violence, une approche qui a été libellée la « dissuasion par contre-narration et également par la délégitimation »[280]. Ils

[278] Idem. p.8.
[279] Idem. p.14.
[280] KNOPF, Robert. 2010. The Fourth Wave of Deterrence Research. P.10.

spécifient que ces trois approches comptent une partie sur des sources de la dissuasion qui sont non-nucléaires et également non-militaires.

Alex Wilner considère que la dissuasion peut être appliquée au contreterrorisme mais qu'il faut élargir le concept classique de « dissuasion par punition, ainsi que celle de dissuasion par interdiction, et développer la dissuasion de délégitimation. Il explique, « En pratique, dissuader le terrorisme exige des menaces sur-mesure contre des acteurs étatiques et des individus, la diffusion de conséquences inattendues du terrorisme, et la manipulation de terroristes ». Il continue en disant que, « La dissuasion aujourd'hui va exiger une flexibilité plus grande, des interprétations précises concernant les motivations, les intérêts, et les normes culturelles d'une gamme d'adversaires, des options tactiques qui répondent à un spectre d'éventualités de menace… et à une interprétation plus élargie de la stabilité de dissuasion »[281]. Il croit dans l'utilité d'une réponse flexible et des méthodes employées au cas par cas pour contrer cette menace d'acteurs non-étatiques divers.

Wilner parle aussi des différentes formes de dissuasion : la dissuasion par punition (ciblage de ce qui a de la valeur pour les terroristes) ; dissuasion par interdiction (ciblage de ce que désirent les terroristes) ; et dissuasion par délégitimation (ciblage des croyances des terroristes). Il partage aussi la vue de Payne en disant que cette stratégie de dissuasion par punition est mieux appliquée aux États et aux individus. La chance que cette stratégie réussisse dépend de 'la relation proxy-patron' – la puissance du lien entre l'État et les terroristes sur leur sol. Par exemple l'application de dissuasion par punition a une plus grande chance de réussir si le lien entre les terroristes et l'État est faible[282].

Pour la stratégie de dissuasion par interdiction, les mécanismes de refus créent les conditions où il semble peu probable que les objectifs soient atteints. Avec la dissuasion d'interdiction, elle force des acteurs non-étatiques à repenser leur stratégie et prendre un chemin, ou une façon de procéder, moins favorable[283]. La dissuasion d'interdiction est mieux appliquée aux groupes ou aux individus non-étatiques plutôt qu'à un État.

Wilner va même plus loin en ajoutant une autre forme de dissuasion – celle de la dissuasion par délégitimation. L'objectif avec cette forme de dissuasion est la manipulation des croyances politiques, idéologiques et religieuses. « Renforcer et disséminer des opinions, positions, et informations qui contredisent la « légitimité » du terrorisme peut dissuader des individus qui envisagent de participer aux

[281] WILNER, Alex.2011. Deterring the Undeterrable: Coercion, Denial, and Delegitimization in Counterterrorism. P.3.
[282] Idem.
[283] Idem. p.22.

actes de violences avec les groupes socioreligieux….»[284]. Cette forme de dissuasion fonctionne plutôt par la création d'un sentiment « de honte » dans le domaine public pour des actions violentes. Donc, il s'agit de l'influence du soutien populaire.

De façon plus détaillée, les moyens employés pour dissuader les acteurs non-étatiques sont les suivants : des incursions militaires pour perturber les opérations et forcer les dirigeants des groupes non-étatiques à vivre dans la clandestinité ; les défenses ; les lois qui donnent plus d'autorité aux gouvernements pour surveiller les communications visant à la préparation des attaques ; et des politiques d'emprisonnement pour empêcher les anciens dirigeants des groupes non-étatiques détenus de continuer leurs opérations derrière les barreaux.

Ces sanctions mentionnées ci-dessus peuvent inclure la mort, l'emprisonnement, les actions contre les proches, des pertes économiques et un changement de régime. Des options de refus des objectifs peuvent compliquer leur planning, leurs activités, démoraliser leur personnel, affecter leurs activités et perturber leurs ambitions et les décourager d'engager certaines actions hostiles[285].

Quatre stratégies

Afin de contrer la menace des groupes non-étatiques, des États ont employé quatre stratégies principales. La première stratégie, celle de restriction de mouvement, compte sur les barrières. Historiquement, et c'est encore le cas aujourd'hui, les barrières employées étaient des murs, des frontières, des postes de contrôles, des barrages, et des blocus. Ils servent à contrôler les mouvements et les entrées/sorties des pays, des villes, des quartiers, ou même des aéroports et bâtiments. Selon Benjamin Schwartz, « de telles restrictions de mouvements sont évidemment importantes au niveau tactique et opérationnel, mais elles reflètent également une évaluation stratégique. L'emploi des murs symbolise une prise de conscience que certaines menaces ne peuvent pas être éliminées facilement et doivent être supportées »[286]. Cette stratégie est plutôt une stratégie de prévention à long-terme.

La deuxième stratégie est celle-ci du développement des colonies et des capacités. L'idée est de persuader le groupe non-étatique qu'il est dans leur intérêt d'empêcher l'exportation de la violence hors de leur territoire. Donc s'ils sont impliqués dans leur communauté, ils seraient moins enclins à joindre le groupe non-étatique dans leurs activités violentes. La stratégie emploie des méthodes pour éduquer le public et assurer que les citoyens de la communauté soient bien installés.

[284] Idem. p.26.
[285] PAYNE, Keith.2008. Deterrence and Coercion of Non-State Actors: Analysis of Case Studies. P.37.
[286] SCHWARTZ, Benjamin. 2015. Right of Boom : The Aftermath of Nuclear Terrorism.p.123.

La troisième stratégie est l'emploi d'une force paramilitaire spécialisée pour contrer ces acteurs uniques. La raison de la création de cette force spéciale et qu' « un policier n'a pas forcément la discipline militaire et la finesse tactique pour contrer efficacement un réseau terroriste très motivé. Des forces militaires conventionnelles n'ont pas non plus l'expertise pour faire cette tâche »[287]. L'avantage de ces forces est qu'elles sont bien entraînées et habituer à l'action ce qui permet de mieux contrer ces acteurs non-étatiques violents. Il s'agit de leur mission primaire et ils donc les mieux placées pour élaborer des stratégies de contreterrorisme.

La quatrième stratégie consiste à effectuer des expéditions punitives et préventives. Le résultat d'une expédition punitive est temporaire et celle-ci n'est pas censée mettre fin aux activités d'un certain groupe, mais plutôt de démontrer la puissance du pays derrière l'expédition en dégradant un groupe terroriste jusqu'à ce qu'une solution plus permanente puisse être trouvée.

En regardant l'autre perspective de l'application de la dissuasion nucléaire aux acteurs non-étatiques, il y a des personnes qui pensent que cette stratégie peut être appliquée avec succès aux acteurs non-étatiques. Par exemple, Robert Nurick, ancien directeur du Centre Carnegie Moscou, parlait d'un changement d'une stratégie de dissuasion nucléaire qui existait pendant la guerre froide et qui tournait autour de la menace de punitions et de ripostes à une nouvelle stratégie aujourd'hui qui tient compte d'une situation où l'ennemi n'est pas toujours identifié, dont les intérêts vitaux sont inconnus, etc.[288].

Des personnes considèrent que la dissuasion continuera de fonctionner même sous ces conditions nouvelles et qu'elle sera un moyen efficace de traiter cette menace de terrorisme ou, au minimum, de réduire la possibilité que ces acteurs ne mettent les mains sur des armes nucléaires. Nurick dit la chose suivante, « Je suis d'accord que si ces groupes terroristes ne réussissent pas souvent, avec le temps éventuellement la dissuasion commencera à fonctionner, et (par conséquent) des terroristes trouveront d'autres moyens pour réaliser leur objectifs ». Il avoue que ceci est une espérance à long terme et qu'il est plus réaliste de mettre en place des politiques nationales visant à la réduction des dommages potentiels de ces groupes, et pas à l'élimination totale de la menace. Il ajoute, « il n'y a aucune chance de changer leurs intentions, ce qui était le but de la dissuasion traditionnelle »[289]. Donc, de la perspective de Nurick, la dissuasion servira à rendre plus difficile une attaque nucléaire par ces acteurs non-étatiques, ce qui est en soi, une forme de dissuasion adaptée au monde d'aujourd'hui. D'une certaine façon, ceci est mieux que rien si cela sert à mettre des obstacles sur le chemin de ces acteurs.

---

[287] Idem. p.125.
[288] NURICK, Robert.2003. Toward Global Security: New Strategies, Technologies, and Alliances.
[289] Idem. p.1.

Conclusion

Il est évident que la dissuasion des acteurs non-étatiques est un sujet compliqué avec des experts qui ont des visions opposées. Pour les chercheurs interviewés à Islamabad, il est clair que pour eux, la dissuasion nucléaire fonctionne seulement entre États, et qu'il y a d'autres moyens pour dissuader les acteurs non-étatiques. Donc pour eux, ce n'est pas une question de savoir si ces acteurs peuvent être dissuadés, mais plutôt de comment le faire.

A l'opposé, d'autres ne pensent pas que ces acteurs peuvent être dissuadés. Le raisonnement principal de cette pensée est que ces acteurs ne disposent pas de leur propre territoire, ils n'ont pas peur d'une attaque en représailles, et donc ils ne sont pas dissuadés. Cette vue se base plus sur la dissuasion nucléaire que sur la dissuasion conventionnelle. Avec la dissuasion conventionnelle ces acteurs n'auraient pas forcément peur d'une attaque nucléaire, mais plutôt peur des efforts visant à les punir ou à les empêcher d'atteindre leurs objectifs.

En somme, cette recherche démontre qu'il faut envisager la dissuasion en deux catégories distinctes – d'une part la dissuasion nucléaire et d'autre part la dissuasion conventionnelle. Il n'est pas logique d'assumer que la dissuasion nucléaire puisse être appliquée aux acteurs non-étatiques, car elle doit être plutôt réservée à dissuader les acteurs interétatiques. La dissuasion conventionnelle est la seule forme de dissuasion qui peut être employée aux acteurs non-étatiques. Pour réussir à dissuader ces acteurs il faut employer des méthodes visant à rendre plus difficile les opérations de ces acteurs, essentiellement en mettant des obstacles à travers leur chemin. Donc avec la dissuasion conventionnelle il y a une reconnaissance qu'un État ne peut pas empêcher entièrement les activités de ces groupes mais plutôt limiter l'ampleur de leurs attaques.

Presque trente ans après la fin de la Guerre Froide, nous sommes actuellement dans le « quatrième vague », comme cite Knopf, où nous devons tenir compte dans nos stratégies de ces nouvelles menaces asymétriques[290]. Il faut regarder la dissuasion non seulement en termes militaires et prendre en compte les faiblesses que présentent cette stratégie, surtout au niveau psychologique avec l'idée de « rationalité ». Les acteurs non-étatiques puissants doivent être dissuadés avec des méthodes diverses, flexibles et adaptables. C'est la meilleure stratégie face à cette nouvelle menace aujourd'hui.

[290]KNOPF, Robert. 2010. The Fourth Wave of Deterrence Research.

Seconde partie

La sécurité nucléaire

Introduction

Il est clair que la clé de protection des arsenaux nucléaires passe par une sécurité nucléaire robuste. Pour répondre à la question de savoir si *les sites de stockages d'armes nucléaires et de matières fissiles sont en sécurité en Inde et au Pakistan* ? Il faut premièrement définir les éléments nécessaires pour avoir une forte sécurité nucléaire afin de voir s'ils sont appliqués dans ces deux pays. Il faut ensuite identifier les menaces à la sécurité nucléaire et les faiblesses pour connaître les lacunes qui peuvent être exploitées.

Comme cette recherche a pour but de traiter le côté politique (au niveau juridique et au niveau des mesures à appliquer) de ce problème plutôt que de traiter le côté militaire (contrôle des armes), les mécanismes internationaux dédiés à la sécurité nucléaire sont discutés en détail. Cette partie analyse également le transport nucléaire dans les deux pays ainsi que la menace spécifique que représentent les individus qui travaillent sur un site sensible et qui pourraient avoir la volonté de collaborer avec un GANE. Il est important d'examiner les mesures de sécurité nucléaire particulièrement en Inde et au Pakistan car les programmes nucléaires de ces deux pays sont souvent critiqués comme ayant une sécurité nucléaire faible, ou n'étant pas au même niveau que d'autres pays nucléaires. Il y a un lien direct entre la sécurisation des programmes nucléaires et la sécurité nucléaire – S'il existe une sécurité nucléaire robuste, les arsenaux nucléaires seront bien protégés.

5 Les mécanismes internationaux dédiés, en tout ou partie, à la sécurité nucléaire

Introduction

Le risque de terrorisme nucléaire peut être réduit uniquement grâce à des efforts nationaux, telles que des politiques coordonnées visant à l'empêcher. La problématique du terrorisme nucléaire étant transfrontalière, il faut une coopération « interétatique » afin de s'assurer que des acteurs non-étatiques basés dans un État ne puissent pas obtenir de matières ou de technologies nucléaires d'un État tiers. L'objectif étant de s'assurer que la matière fissile volée ou obtenue dans un État ne puisse pas faire l'objet d'une attaque nucléaire dans un État tiers.

Renforcer la sécurité nucléaire d'un pays est donc un élément essentiel, mais ceci n'empêchera pas tout seul d'éviter tout risque de terrorisme nucléaire. D'autres mécanismes tels que ceux qui renforcent le contrôle des exportations de technologies nucléaires, qui ciblent les actions illégales des acteurs non-étatiques, ainsi que ceux qui luttent à corriger les lacunes existantes pouvant potentiellement permettre à des individus d'obtenir de la technologie nucléaire, sont aussi nécessaires. Ce chapitre va aborder les mécanismes principaux de la communauté internationale visant à lutter contre cette menace internationale de terrorisme nucléaire. Ces mécanismes sont une bonne base de départ visant à la création d'un régime multilatéral officiel de non-prolifération et la question est de savoir si ces politiques et ces différents mécanismes internationaux pourront continuer à contrer les risques de terrorisme nucléaire. Nous analyserons en détail cette problématique en prenant l'exemple du Pakistan et de l'Inde.

I. *Les mécanismes qui visent directement la sécurité nucléaire et le terrorisme*

1. 1540 Résolution du Conseil de Sécurité des Nations Unies

La résolution 1540 du Conseil de Sécurité des Nations Unies, complémentaire au Traité du Non-Prolifération Nucléaire (TNP), est censée corriger les lacunes du cadre international existant en matière de non-prolifération. Avec le TNP, la résolution 1540 reste l'un des mécanismes principaux visant à la non-prolifération nucléaire. Adoptée en 2004, et plus tard prolongée plusieurs fois, la dernière sous résolution 1977 a été prolongé d'une période de dix ans (jusqu'en 2021). La résolution 1540 lutte contre la prolifération d'Armes de Destruction Massives (ADM) par des acteurs non-étatiques. Elle est le premier instrument à combiner ces deux objectifs.

Avant l'UNSCR 1540, les mesures précédentes luttaient soit contre le terrorisme, soit contre la prolifération des ADM, mais pas les deux. À travers le ciblage de la chaîne d'approvisionnement, l'objectif de cette résolution est de rendre plus globale la sécurité des ADM[291]. Le 1540 a été une réponse aux activités de contrebande du réseau pakistanais d'A.Q. Khan, et elle a été adopté peu après que ces activités ont été rendues publiques.

La résolution affirme que la « prolifération des armes nucléaires, chimiques et biologiques, ainsi que leurs vecteurs, constitue une menace pour la paix et pour la sécurité internationale »[292]. Cette résolution tombe sous l'article VII de la Charte des Nations Unies qui la rend obligatoire pour tous ses États membres – 192 pays. La résolution appelle à des mesures complètes et appropriées en réponse à la menace de prolifération. Cependant elle n'autorise pas le recours à la force pour que les États la mettent en application. De plus, la lutte contre la prolifération d'armes nucléaires, chimiques, ou biologiques ne doit pas empêcher la coopération internationale à des fins pacifiques.

La résolution en appelle aux États de ne pas fournir d'aide aux acteurs non-étatiques dans leurs objectifs visant à « développer, acquérir, fabriquer, posséder, transporter, transférer, ou à utiliser des armes nucléaires, chimiques, ou biologiques et leurs vecteurs ». Elle exige aussi la création de lois nationales qui empêchent ces activités, la mise en place des contrôles efficaces aux frontières, des contrôles d'exportation et de transport[293]. Il y a au total plus de 200 mesures spécifiques. Le focus se porte sur la législation des États pour empêcher les lacunes qui permettraient à des acteurs non-étatiques d'obtenir des matières ou des technologies nucléaires[294].

Chaque État doit créer une législation spécifique aux exigences juridiques, sécuritaires, et aux affaires étrangères de son pays. Les éléments suivants sont des « éléments clés » de lois nationales effectives :
« i. établissement de juridiction sur le territoire, le peuple et les transactions ;
ii. l'autorité de mettre en application des processus de contrôle d'exportation ;
iii. pénalités, l'investigation et poursuite ;
iv. responsabilités du gouvernement ;
v. responsabilités des parties. »[295].

[291] NAYAN, Rajiv. 2014. UNSCR 1540: A Decade of Existence.
[292] UNSC Resolution 1540. 2004.
[293] Ibid.
[294] SINGH, Swaran. 22 mai 2018. Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)* .Communication personnelle.
[295] Best Practice Guide on Implementing 1540. 2009. *Organisation pour la Sécurité et la Coopération en Europe (OSCE).*

Des contrôles d'exportations stricts sont un élément clé pour empêcher des acteurs non-étatiques d'obtenir une arme nucléaire ou de la matière fissile. Fatima Habib, coordinatrice adjointe de la recherche à l'Institute of Policy Studies (IPS) à Islamabad, souligne l'importance de la résolution 1540, son timing, et surtout ses mécanismes de contrôle des exportations[296]. Ce rapport de l'OSCE sur « Best Practice Guide on UNSCR 1540 Exports Controls and Transshipment » explique, « qu'avec la mondialisation croissante de la production, de la distribution, du financement des biens et des services, ceux qui cherchent des armes de destruction massives pourront compromettre les contrôles forts d'exportation par les mécanismes d'exportations illicites en les faisant passer pour des transactions légitimes[297]. Donc, la première « ligne » pour empêcher ces acteurs non-étatiques d'obtenir de la matière, des équipements ou de la technologie pour construire un dispositif nucléaire, est le contrôle de frontières et l'exportation.

L'objectif de la résolution 1540 est de renforcer, et non pas empêcher les activités et les objectifs du TNP ainsi que les conventions portant sur les armes chimiques, biologiques, ou toxiques. Elle ne vise pas non plus à changer les responsabilités de l'AIEA ou de l'Organisation pour la Prohibition des Armes Chimiques (OPAC). Elle envisage une coopération internationale proche, également au niveau régional. Afin de réaliser ses objectifs de coopération, la résolution inclus une offre d'assistance aux États. N'importe quel pays peut demander assistance auprès du comité pour réaliser leurs objectifs en implémentant la résolution.

Comme énoncé dans le rapport de Chatham House, « UNSCR 1540 Ten Years On : Challenges and Opportunités », concernant l'assistance, « La portée et la complexité de la résolution UNSCR 1540 sont difficiles à être implémentées au niveau national, donc le renforcement des capacités tertiaires et d'assistance seront cruciaux pour réaliser l'objectif d'une implémentation complète »[298]. Il explique aussi l'importance d'engager des acteurs civils, du secteur académique, anciens membres du gouvernement et experts du secteur privé, connaissant bien l'implémentation des contrôles des exportations.

Depuis le début, le Comité 1540, dans le but de surmonter les obstacles d'application de la résolution, faisait la promotion de l'assistance internationale aux États. Cet aide se caractérise d'une manière directe ou indirecte (par l'intermédiaire d'organisations dont ils sont membres), ou par des organisations internationales. Des organisations comme l'ONU, l'AIEA, le FMI, la Banque Mondiale, l'OIAC, l'UE, l'OSCE, l'OMD, l'OMI, le Groupe des Fournisseurs Nucléaires, le Comité Zangger, le MTCR, parmi d'autres, sont prêtes à assister des États qui en ont besoin[299]. Cette assistance privilégie l'échange et donne une légitimé

[296] HABIB, Fatima. 31 mai 2017. Assistant Research Coordinator (Coordinatrice Adjoint de la Recherche), *Institute of Policy Studies (IPS).* Communication personnelle.
[297] Best Practice Guide on Implementing 1540. 2009. *Organisation pour la Sécurité et la Coopération en Europe (OSCE).*
[298] UNSCR 1540 Ten Years On: Challenges and Opportunities, 2014. *Chatham House.*
[299] HERAULT, Paul. 2008. L'Application de la résolution 1540 du Conseil de Sécurité des Nations Unies: Bilan et Enjeux

importante non-seulement à cette résolution, mais aussi à d'autres initiatives luttant contre la prolifération d'ADM ou le terrorisme. Cependant, bien que cette assistance soit demandée par les États eux-mêmes, il faut s'assurer que celle-ci ne soit pas perçue comme une ingérence étrangère.

Le Comité 1540 qui regroupe les membres du conseil de sécurité, joue un rôle important. En effet, celui-ci assure le reportage et l'évaluation des progrès concernant la mise en application de la résolution. Ce travail est effectué à travers des plans d'actions nationaux et un système de matrices. En plus de prendre en compte l'engagement des États, il faut aussi évaluer le niveau de leurs engagements. Les cinq domaines d'évaluation sont : « 1) Actions générales de l'État ; 2) comptabilité et protection physique des stocks de matières connexes ; 3) Le contrôle à l'exportation et au transbordement d'équipements ; de biens ; de technologies et de vecteurs liés aux ADM ; 4) Le contrôle aux frontières des exportations ; 5) les programmes de sensibilisation »[300]. En appliquant ces cinq domaines, il faut prendre en compte chaque situation individuelle d'un État et être flexible dans l'évaluation car l'application des critères rigides d'évaluation ne marchera pas au niveau mondial.

Le travail du comité visant à encadrer le reporting national des États comprend la remise des plans nationaux des États. Ces plans sont volontaires et fournissent « une stratégie aux États pouvant améliorer la mise en application de la résolution par l'optimisation de leur programme d'assistance extérieure ». Le nombre d'États qui fournissent ce type de plans restent peu nombreux aujourd'hui.

Bien que les plans nationaux d'États soient volontaires, les rapports nationaux sont obligatoires. Ces rapports doivent expliquer en détail les démarches prises par les États pour appliquer des mesures de non-prolifération. Le taux de soumission de ces rapports dépasse 90%, mais ils ont « une valeur limitée car en analysant le statut de mise en application de la résolution 1540, le format et la qualité des rapports variant considérablement »[301]. Cependant, le reportage reste un élément important puisqu'il fournit une légitimité de la résolution.

Le comité encadre une deuxième catégorie de suivi de progrès des États via un 'processus de matrices '. Le Groupe d'Experts du comité prépare son propre rapport portant sur la progression de chaque État en appliquant un format uniforme (ou 'matrice'). Cependant, l'usage de ces matrices a été critiqué pour plusieurs raisons. Par exemple, comment peut-on s'assurer de la conformité des rapports si le comité a peu d'accès à l'information locale, ou si l'information n'est pas disponible dans une langue officielle de l'ONU ? Des suggestions sur comment répondre aux défis du 'processus de matrice' ont été évoqués, ainsi que des suggestions visant à refonder le Groupe d'Experts pour aider à résoudre ces problèmes. Les deux

[300] Ibid.
[301] UNSCR 1540 Ten Years On: Challenges and Opportunities, 2014. *Chatham House*.

suggestions pour améliorer le processus étaient la décentralisation et l'engagement de la société civile. Les neuf membres du Groupe d'Experts étant chargés de remplir les matrices pour tous les États membres de l'ONU, le défi est difficile à relever. Ainsi, l'une des suggestions abordées était d'engager du personnel régional afin d'avoir une meilleure perspective et un accès complet à l'information locale.

La deuxième suggestion, l'engagement de la société civile, fournira des informations pertinentes en aidant à remplir les matrices. « L'adoption d'une telle approche permettra une meilleure efficacité à maintenir les matrices d'UNSCR 1540 – et probablement plus de précisions, si des contrôles de qualité seront mis en application »[302]. Donc, si ces deux propositions sont appliquées, nous aurons probablement des rapports plus précis et plus complets ce qui nous permettra d'avoir une meilleure idée des progrès accomplis dans la mise en application de cette résolution.

Une région préoccupante au niveau de la menace de groupes non-étatiques et de prolifération d'ADM est l'Asie du Sud. Le « Nuclear Threat initiative » souligne l'importance de la résolution 1540 dans cette région : « des arsenaux nucléaires et des stocks de matières fissiles qui augmentent ; une augmentation d'activités d'insurgés terroristes ; des frontières poreuses et mal-définies ainsi que la proximité de voies maritimes internationales rendent la mise en application de UNSCR 1540 en Asie du Sud-Est un élément clé dans la mission plus globale d'empêcher la prolifération d'ADMs et de technologies connexes »[303]. Arka Biswas, chercheur associé à l'Observer Research Foundation (ORF) à Delhi, souligne la difficulté d'appliquer des contrôles d'exportation, surtout dans l'Asie du Sud où différentes parties du réseau pourraient être exploitées par n'importe qui »[304]. En raison de tous ces éléments, cette région reste inquiétante par rapport au risque de terrorisme nucléaire.

Intéressons-nous maintenant de plus près à la situation de deux pays de cette région : l'Inde et le Pakistan. Au début, l'Inde a été sceptique au sujet de la résolution 1540 et a adopté la même position que les pays non-alignés en s'y opposant. Cependant, en prenant conscience du véritable danger de voir des ADMs pouvant tomber entre les mains d'acteurs non-étatiques, l'Inde a fini par soutenir la résolution et a mis en place les démarches pour la mettre en application.

Le Parlement indien a adopté le projet de loi sur « Les Armes de Destruction Massives et leur Vecteurs » (Interdiction des Activités Illégales) » le 13 mai 2005, qui a fini être adopté. Comme mentionné dans la résolution 1540, la loi interdit « la possession, fabrication, transport, obtention, développement des armes

[302] Ibid.
[303] Nuclear Disarmament Resource Collection. 2015. Nuclear Threat initiative (NTI).
[304] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.

nucléaires, chimiques, ou biologiques, par des acteurs non-étatiques »[305]. A travers ce projet de loi, le système de contrôle des exportations indiens concerne le « transit et transbordement, le transfert de technologie, le courtage, et le contrôle de l'utilisation finale »[306].

L'année précédente, en septembre 2004, le Pakistan a annoncé un nouveau projet de loi nationale, l'Acte de contrôle des exportations sur les biens, technologie, matières et équipements lié aux armes nucléaires et biologiques et leurs vecteurs. Suivant les conseils des experts nucléaires, la loi a mis en place une liste complète de contrôles. Le Pakistan est même allé plus loin en créant la Division Stratégique de Contrôle d'Exportations (SECDIV) en avril 2007. Hébergé au sein du ministère des Affaires Etrangères, les responsabilités du SECDIV sont la formulation et la mise en place des réglementations des contrôles d'exportations[307]. Saima Aman Sial, chercheur principal au Center for International Strategic Studies (CISS) à Islamabad, décrit le travail accompli par le Pakistan pour répondre aux exigences de la résolution 1540, « le Centre Nucléaire pakistanais fait du bon travail…en décembre 2016, le DGIE a également reconnu que le Centre de Formation sur la Sécurité Nucléaire fait du bon travail ». Elle soutient la résolution 1540 en tant que mécanisme pour rassembler les États et les faire collaborer pour empêcher les acteurs non-étatiques d'obtenir des matières nucléaire[308].

Malgré ces efforts, le Pakistan est toujours considéré comme un pays à risque pour la communauté internationale en raison des fréquentes activités terroristes. Cette violence intense, qui continue malgré des mesures sévères prises par le gouvernement pakistanais, remettent en question la capacité du gouvernement de bien sécuriser leurs arsenaux nucléaires et les sites de stockage de matière fissile. Seule une réduction ou une suppression des violences terroristes dans le pays pourront rassurer la communauté internationale sur le fait que ce pays prend toutes les mesures de sécurité.

Pour que la résolution 1540 soit effective, il faut exploiter les synergies entre les mesures imposées par celle-ci et les autres mesures de non-prolifération tels que les régimes de contrôle des exportations, les traités, les conventions et les sanctions. La résolution exigeant un système de contrôle des exportations, cela la rend complémentaire des autres régimes de contrôle d'exportations, en particulier le Groupe des Fournisseurs Nucléaires (NSG). En plus, « De nombreux pays n'ont pas de listes de contrôle sur les biens et les technologies ». Les autres domaines où l'on peut trouver des synergies sont la promotion des pratiques effectives et le partage d'informations entre les membres du régime et les non-membres »[309].

---

[305] NAYAN, Rajiv. 2014. UNSCR 1540: A Decade of Existence. Institute for Defence Studies and Analyses.
[306] Ibid.
[307] South Asia 1540 Reporting. 2015. Nuclear Threat initiative NTI).
[308] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS)*.Communication personnelle.
[309] UNSCR 1540 Ten Years On: Challenges and Opportunities, 2014. Chatham House.

Une coopération plus étroite dans ce domaine pourra créer de bonnes conditions pour faciliter un échange plus fluide entre ces régimes et le Comité de la résolution 1540. Sial trouve que la résolution 1540 est l'une des trois mesures importantes pour avoir un mécanisme multilatéral complet. Les deux autres sont l'initiative de Sécurité Contre La Prolifération (PSI) et l'initiative Mondial à Combattre le Terrorisme Nucléaire (GICNT)[310].

En analysant le succès de la mise en application de la résolution 1540, il faut une approche flexible. L'application d'une façon globale à tous les États sera moins efficace qu'une approche adaptée à la situation spécifique de chaque État. Les États dotés, ou ceux disposant de matières fissiles, auront par défaut, des lois et des réglementations plus strictes, en fonction de leur situation. Pour les États non-dotés, ou sans matière fissile présente sur leur sol, la mise en application des exigences de la résolution sera moins compliquée et sera réalisée à travers l'adoption de contrôles de transit et de transbordement. Plus important que l'application des lois, « le développement des cultures de sécurité complètes basés sur des lois appropriées »[311] est très important pour arriver à une mise en application complète de la résolution. Les mesures visant à mettre en application cette résolution doivent aussi répondre aux défis de prolifération, plutôt que de simplement cocher les cases sur une liste de politiques et pratiques à mettre en application.

Depuis l'adoption de la résolution en 2004, des progrès ont été achevé. Le nombre de mesures prises par les États ont augmenté, avec plus de 90% d'États confirmant leur mise en application. En décembre 2016, une autre résolution (UNSCR 2325) a été adoptée et elle encourageait les États à renforcer leur mise en application de la résolution 1540. Cependant, « malgré le caractère obligatoire de la résolution 1540, cette nouvelle résolution manquait de mesures complètes d'application »[312]. L'évaluation complète de 2016 a conclu que malgré des démarches d'application prises par les États, les lacunes dans la sécurisation de leurs matières sensibles persistent. Le rapport cite aussi que « le risque de prolifération par les acteurs non-étatiques augmente en raison des avancées rapides dans les domaines scientifiques, technologiques et l'augmentation du commerce international »[313]. Il s'agit d'une raison de plus pour avancer et s'assurer que tous les États mettent en application cette résolution au mieux de leur capacité.

Huma Rehman, chercheuse associée au Center for International Strategic Studies (CISS) à Islamabad, évoque un point de contention sur la résolution 1540 pendant une conférence qui s'est tenue en mars 2018. Elle a démontré que la résolution 1540 s'est un petit peu trop concentrée sur les armes nucléaires,

[310] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS).*Communication personnelle.Communication personnelle.
[311] UNSCR 1540 Ten Years On: Challenges and Opportunities, 2014. Chatham House.
[312] ADAMS, Joseph et AYMAN, Khalil. 2019. Achieving a Balanced Implementation.
[313] DAVENPORT, Kelsey. 2017. UN Security Council Resolution 1540 at a Glance.

et n'a pas assez prêté attention aux armes chimiques et biologiques. Elle explique que ces armes sont plus accessibles et qu'il n'y a pas d'institutions affectées à leur surveillance. Il existe l'AIEA pour les armes nucléaires, l'Organisation pour l'Interdiction des Armes Chimiques (OIAC) pour les armes chimiques, mails il n'y a pas d'institution concrète pour les armes biologiques. Donc pour elle, cela montre qu'il y a d'autres problématiques plus urgentes que le nucléaire[314].

La résolution a eu un impact positif en contribuant à empêcher la propagation de matières fissiles d'équipements et/ou de technologies pouvant servir à la fabrication d'une arme nucléaire. Suite à l'adoption de cette résolution, il est d'ores et déjà plus difficile pour des acteurs non-étatiques d'obtenir cette matière. Il est peu probable qu'une application complète de la résolution ne soit achevée d'ici 2021, date à laquelle le mandat actuel se termine. Malgré cela, le travail d'application de la résolution ne s'arrêtera pas là. « Les exigences de l'UNSCR 1540 continueront d'exister, à moins d'être remplacées par une autre résolution du conseil de sécurité, et les normes qui y sont associées dans la prévention d'engagement des acteurs non-étatiques continueront d'être appliquées »[315]. Donc, même si l'objectif de voir une application complète avant 2021 ne sera pas achevé, les choses vont dans un sens positif et cela contribue à l'objectif d'empêcher des acteurs non-étatiques d'obtenir une arme nucléaire.

2. La Résolution 1887

L'adoption de la résolution 1887 peut être considérée comme le résultat du discours du Président Obama en 2009 à Prague, dans lequel il a souligné sa vision d'un monde sans armes nucléaires. Quelques mois après ce discours, la maison blanche a annoncé un sommet à haut niveau pour discuter des préoccupations internationales sur la non-prolifération et le désarmement. De plus, ce projet de sommet, censé donner un nouveau souffle aux efforts de lutte contre la prolifération nucléaire et la réduction du nombre d'armes nucléaires (souligné dans le TNP) a été le résultat positif de cette résolution en septembre 2009.

La résolution 1887 arrive, en quelque sorte, au moment opportun pour accélérer les efforts visant à aboutir à la non-prolifération et au désarmement complet. Elle soutient des mesures pour renforcer les institutions internationales qui traitent de ce sujet. Plus spécifiquement, adoptée d'une façon unanime en 2009, cette résolution avait pour objectif de contribuer aux efforts de réduction d'armes nucléaires, à la non-prolifération des ADM et la sécurité de matière fissile. Similaire à la résolution 1540 luttant pour empêcher les acteurs non-étatiques d'obtenir des ADMs, la résolution 1887 cherche à renforcer les régimes internationaux pour réaliser ces objectifs concernant les armes nucléaires.

---

[314] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS)*. Communication personnelle.

[315] UNSCR 1540 Ten Years On: Challenges and Opportunitie., 2014. Chatham House.

Avec la fin de la guerre froide, nous nous retrouvons dans un nouvel environnement stratégique et il semble urgent pour la communauté internationale de se rassembler et de lutter contre les menaces sécuritaires. Cette manière de penser est celle qui pousse les États à agir pour renforcer le contrôle international de non-prolifération et de désarmement en répondant aux menaces liées au terrorisme nucléaire et à la matière nucléaire non-sécurisée.

Le Council on Foreign Relations (CFR), au sujet du nouvel environnement stratégique d'aujourd'hui, explique que « les mécanismes internationaux pour combattre la prolifération nucléaire ont été largement fructueux avant 1991, mais cette nouvelle résolution 1887 est un moyen de mieux répondre à la situation et aux menaces d'aujourd'hui, prenant en compte la menace d'acteurs non-étatiques et de terrorisme nucléaire »[316].

La résolution 1887 cherche à répondre aux lacunes présentes dans le TNP, et appelle les États à respecter leurs obligations liées à ce traité. Le texte spécifie « qu'un État reste responsable au regard de la loi internationale pour toutes infractions du TNP commises avant le retrait (du traité) »[317]. Donc, cette ligne s'appuie sur le texte du traité TNP et va même plus loin dans ses exigences.

Même si la résolution 1887 est censée appuyer la résolution 1540 et le TNP, certains critiquent néanmoins ses objectifs. En effet, la résolution 1887 contient des textes stipulant « que les pays seront tenus responsables d'activités considérées comme contradictoires aux propositions du TNP, et ce même après un éventuel retrait…cette résolution se concentre sur la 'réparation des lacunes' du TNP qui ont contribuées à maintenir à un niveau peu élevé le nombre de pays dotés d'armes nucléaires, mais qui démontre ses lacunes… »[318]. Une autre perspective montre que cette résolution est complémentaire au TNP, plus qu'elle n'est contradictoire. La résolution 1887 semble d'avoir un effet positif sur le système international de non-prolifération, en soutenant d'autres mesures, traités et conventions qui luttent pour la non-prolifération et le désarmement.

3. La Convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires (CPPNM)

La convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires (CPPNM) a évolué grâce aux efforts de l'Agence International de l'Energie Atomique (AIEA), lorsque la Direction Générale a rassemblé un groupe en 1972 chargé de faire du conseil sur la matière nucléaire physique. Le résultat de leur travail était l'INFCIRC/225 mais l'AIEA n'était pas en mesure de l'appliquer. Les efforts des États s'appuyant sur ce

[316] The Global Nuclear Nonproliferation Regime. 2012. *Council on Foreign Relations (CFR).*
[317] United Nations Security Council Resolution 1887. 2009.
[318] KNEZOVIC, Sandro. 2009. New UNSC Resolution 1887 - A Step Forward in International Nuclear Arms Control Efforts.

mécanisme volontaire ont fini par transformer cette convention en CPPNM[319]. Le CPPNM a été adopté en 1979, et est entrée en vigueur en 1987.

L'objectif original du CPPNM était la sécurité physique en transit des matières nucléaires. Afin d'avoir une coopération entre États aussi large que possible, la portée de la convention restait étroite. L'objectif était « d'écarter les risques pouvant découler de l'obtention et de l'usage illicite de matière nucléaire » et la convention « devait faciliter le transfert en toute sécurité de matière nucléaire »[320]. La convention s'applique exclusivement aux matières nucléaires employées à des fins pacifiques, et prend en compte la sensibilité des États sur la question de souveraineté de l'État. « Rien dans la présente convention ne doit être interprété comme limitant les droits souverains d'un État relatifs à l'utilisation, au stockage et au transport desdites matières nucléaires sur le territoire national »[321], cette mention ayant été incluse dans le texte.

Certains États, s'inspirant du CPPNM ont adopté par consensus l'amendement de la convention le 8 juillet 2005, et elle a entrée en vigueur le 8 mai 2016. Cet amendement a élargi la portée de la convention originale. Le titre de la convention a été modifié en devenant la « convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires et Installations Nucléaires », afin de démontrer sa portée élargie à la protection physique des installations. L'amendement stipule « Reconnaissant que la protection physique a une importance vitale à la protection de santé publique, à la sûreté, à l'environnement et à la sécurité nationale et l'internationale »[322]. Elle a été élaborée en expliquant que la protection physique est nécessaire afin de répondre aux défis de contre-terrorisme et de prolifération. Rehman explique qu'avec cette convention, la communauté internationale fait du progrès et que sa mise en place a été une mesure cruciale[323].

Avec cet amendement, de nouvelles informations ont été ajoutées concernant la protection physique (contre du vol durant le transit ou stockage), le recouvrement de matière volée ; protection contre le sabotage ; ainsi que l'exigence de mettre en place un cadre réglementaire et juridique qui assure la protection physique[324]. Plus important, l'amendement renforce la sécurité nucléaire en développant des normes internationales de protection. D'importants efforts ont été déjà faits dans le domaine de la sûreté nucléaire et des progrès doivent être maintenant achevés dans le domaine de la sécurité nucléaire.

---

[319] DECKER, D. et al. 2016. Industry's Potential Role in Implementing the CPPNM Amendment and Improving Nuclear Security.
[320] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE. 1980. convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires.
[321] Ibid.
[322] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE. 2016. Amendment to the convention on the Physical Protection of Nuclear Material.
[323] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[324] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE. 2016. Amendment to the convention on the Physical Protection of Nuclear Material

Un autre élément nouveau inclus dans l'amendement est l'exigence par rapport aux détenteurs de licences. « L'État doit s'assurer que la protection physique de la matière nucléaire ou des installations nucléaires reste avec les détenteurs des licences relevant ou d'autres documents autoritaires (ex. opérateurs ou expéditeurs) »[325]. L'amendement appelle aussi pour plus de coopérations entre les États et avec les organisations internationales. Grâce à des efforts politiques durant les sommets sur la sécurité nucléaire, des États qui n'étaient auparavant pas convaincus ont fini par signer, et l'amendement de CPPNM est entré en vigueur en 2016, 11 ans après son adoption. Cet amendement couvre une lacune de la convention originale, mais il est loin d'être la convention globale de sécurité nucléaire qu'il faut, avec un mécanisme d'examens solides et de normes obligatoires. Malgré tout, il reste tout de même utile dans ses efforts[326].

4. La Convention Internationale pour la Suppression des Actes de Terrorisme Nucléaire (ICSANT)

La convention Internationale pour la Suppression des Actes de Terrorisme Nucléaire, entrée en vigueur en 2007, compte maintenant plus de 100 pays signataires. Cette convention est considérée comme un mécanisme important contre le terrorisme nucléaire qui vise à renforcer la sécurité internationale. Elle soutient la criminalisation de certaines infractions, et exige que les États établissent une juridiction spéciale. Elle souligne l'importance d'une coopération internationale pour réaliser ses objectifs[327]. L'AIEA cite la menace persistante du terrorisme nucléaire comme une raison pour renforcer la sécurité nucléaire internationale, notamment en prenant en compte le caractère transfrontalier des menaces. Une attaque terroriste nucléaire peut avoir des effets sur plusieurs États dans une région, et cela constitue une raison supplémentaire pour que ces pays travaillent ensemble et partagent des informations. Cette coopération devrait dépasser les limites des souverainetés nationales.

L'Article 2 de la convention stipule que « N'importe quelle personne sera considérée comme commettant une infraction pour les motifs suivants :
a) possession illégale de matières radioactives ou pouvant entrer dans la fabrication d'un dispositif…
b) Utilisation ou endommagement d'une installation nucléaire dans le but de créer ou de risquer de voir des rejets de radioactivité »[328].

Elle stipule aussi que les exigences de la convention sont promulguées par un cadre réglementaire et juridique comprenant des lois, des règles, des mesures administratives et des documents opérationnels

[325] Ibid.
[326] BRILL, Kenneth et BERNHARD, John. 2017. Preventing Nuclear Terrorism: Next Steps in Building a Better Nuclear Security Regime.
[327] INFCIRC Received from the Permanent Mission of Canada Concerning the Co-Chairs' Summary of the 10th Anniversary Event of ICSANT. 2018. Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA).
[328] Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources: Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources. 2005. Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA).

tel que les protocoles et des procédures d'agence et inter-agences dans des situations de sécurité nucléaire spécifiques »[329]. L'AIEA et d'autres organisations internationales offrent des conseils aux États durant le processus de mise en application de cette convention. En plus, ces organisations mettent à disposition des documents pouvant être utiles à ces États.

La réunion anniversaire des 10 ans de la convention était une démarche importante qui a permis aux différents États signataires d'échanger et discuter des meilleurs pratiques avec l'objectif de « créer un cadre international de sécurité nucléaire qui n'est pas seulement fort et résilient, mais aussi durable »[330]. Il y a des synergies entre ICSANT et d'autres mécanismes internationaux pour lutter contre le terrorisme nucléaire, particulièrement concernant le CPPNM et son amendement. Les deux sont complémentaires et adressent des éléments importants qui, ensemble, forment un mécanisme fort pour répondre aux menaces de terrorisme nucléaire. Si les États membres continuent de renforcer les exigences de la convention, il sera plus difficile pour des acteurs non-étatiques de réaliser des actes de terrorisme nucléaire.

5. L'Initiative de Sécurité Contre La Prolifération (PSI)

L'Initiative de Sécurité Contre la Prolifération (PSI) a été lancée en 2003 en réponse à la menace de prolifération d'armes de destructions massives (ADM), leurs vecteurs, et de matières connexes. L'initiative s'appuie sur des traités et mécanismes déjà existants luttant pour empêcher la prolifération de ceux-ci aux États et aux acteurs non-étatiques. Leur objectif avec cette initiative s'aligne sur la position que la prolifération d'ADM constitue une menace à la paix et à la sécurité internationale.

La structure de la PSI est faite de façon à ce qu'il n'y ait pas de membres, mais plutôt des participants. Elle est « conçue non pas comme une institution, mais comme un ensemble d'activités à géométrie variable »[331]. Elle est organisée avec un petit groupe de 15 pays (le noyau dur) puis avec un groupe plus large d'une centaine de pays qui croient en l'initiative et ses principes. Les 15 États du groupe de noyau dur sont les suivants : l'Allemagne, l'Australie, l'Espagne, les États-Unis, la France, l'Italie, le Japon, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, le Royaume-Uni, le Canada, la Norvège, Singapour et la Russie[332]. Un groupe d'experts opérationnels de 21 pays participants, dirigent l'initiative[333].

---

[329] INFCIRC Received from the Permanent Mission of Canada Concerning the Co-Chairs' Summary of the 10th Anniversary Event of ICSANT. P0O
Pm2018. Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA).
[330] Ibid.
[331] DAHAN, Paul. 2005. La PSI, Poste Avancé de la Lutte contre la Prolifération. La Diplomatie de Réaction à la Diplomatie d'Anticipation.
[332] Ibid.
[333] NIKITIN, Mary Beth. 2018. Proliferation Security initiative (PSI).

Les membres de PSI sont tenus de respecter une déclaration de principe d'interdiction, qui encadre le niveau de coopération de l'initiative. L'objectif de la PSI n'est pas de créer un nouveau cadre juridique mais plutôt de se servir « des autorités nationales existantes et des lois internationales pour réaliser ses objectifs »[334]. Les quatre principes d'interdiction à suivre ont pour objectif un environnement de travail plus coordonné et efficace afin d'empêcher des transferts de ces armes et matières.

Le premier principe appelle les États à prendre les mesures nécessaires pour empêcher le transport d'ADM, leurs vecteurs ou des matières connexes des États ou des acteurs non-étatiques pour éviter le risque de prolifération. Le deuxième principe appelle à développer des procédures efficaces pour partager des informations liées à la prolifération. Le troisième principe appelle les États à contribuer à renforcer les activités des autorités nationales au regard de la loi internationale. Le quatrième principe souligne six actions spécifiques à prendre pour contribuer aux efforts d'interdiction, y compris des promesses de ne pas assister dans le transport d'un tel matière ; prendre des actions quand nécessaire de chercher un navire ou donner l'autorisation quand nécessaire à un autre État de monter à bord de l'un de ses navires ; refuser à un aéronef suspecté de transporter de telles matières le droit de traverser leur espace aérien ; et inspecter « des navires, aéronefs, ou tout autres modes de transport suspecté de transporter de telles marchandises »[335].

Même si plus d'une centaine des pays sont membres de cette initiative, « l'expansion géographique des participants de PSI reste un problème – particulièrement pour engager la Chine et l'Inde »[336]. Sans devenir membre, ils peuvent contribuer en tant qu'observateur. Le Pakistan n'est pas un membre non plus, ce qui était la motivation de base pour créer l'initiative suite à l'interdiction d'un transfert des pièces de centrifuges d'uranium en 2003 entre la Malaisie et la Libye sous le Réseau A.Q. Khan. Même si l'initiative n'est pas 100% efficace pour empêcher la prolifération de cette matière, elle est un dispositif positif dans une boîte à outils pour lutter contre la prolifération. Elle ajoute un poids de plus pour préserver la paix et renforcer la sécurité internationale.

6. L'initiative Mondial à Combattre le Terrorisme Nucléaire (GICNT)

La création de l'initiative Mondial à Combattre Le Terrorisme Nucléaire a été annoncée le 15 juillet 2006 par les États-Unis et la Russie. Son objectif, selon le site web du GICNT est de « renforcer la capacité mondiale à empêcher, détecter, et répondre au terrorisme nucléaire à travers des activités multilatérales

[334] Ibid.
[335] Proliferation Security initiative: Statement of Interdiction Principles. 2018.
[336] NIKITIN, Mary Beth. 2018. Proliferation Security initiative (PSI).

qui renforcent les plans, politiques, procédures, et l'interopérabilité des nations partenaires »[337]. Plus spécifiquement, pour répondre au terrorisme nucléaire, le GICNT cible le transport ou l'usage de matière radiologique et de matière nucléaire. Il y a 88 pays participants et six observateurs officiels – des organisations gouvernementales internationales tels que l'AIEA, INTERPOL, l'Union Européenne, le Bureau des Nations Unies de Contre-Terrorisme, l'UNODC, et l'UNICRI[338]. Ces observateurs officiels sont là pour fournir du conseil sur les activités du groupe ainsi sur les meilleurs pratiques.

Ce mécanisme a été créé avec pour but de corriger les lacunes du régime de non-prolifération actuel, en s'appuyant sur la convention pour la Suppression des Actes de Terrorisme Nucléaire, le CPPNM et son amendement de 2005, et les résolutions du Conseil de Sécurité de l'ONU 1373 et 1540. Tous ces mécanismes viseront à renforcer collectivement des efforts pour empêcher le terrorisme nucléaire, et sont surtout importants car une seule arme nucléaire possède une capacité énorme de destruction peu importe l'endroit où elle est employée. Cela menace toute la communauté internationale. Cependant, le défi d'appliquer des normes universelles réside dans le fait que les États accordent une grande importance à la sécurité nationale et à leur souveraineté. Un GICNT pourra surmonter ce défi en rassurant ces États et en démontrant la nécessité d'une telle action.

L'objectif est de développer la capacité étatique à répondre à ces défis de prolifération. Plus spécifiquement, le GICNT vise à améliorer la protection physique, comptable et le contrôle de matière radioactive ; détecter et supprimer les activités illicites de trafiquants ; répondre et limiter les conséquences d'une attaque ; assurer la coopération technique et juridique pour empêcher et punir des activités terroristes[339].

Pour réussir à répondre à l'objectif d'améliorer la comptabilité, le contrôle et la protection physique de matière nucléaire, il faudra en premier lieu développer des normes universelles – qui n'existent pas actuellement. Après il faudra convaincre les États de les adopter et cela est difficile pour les raisons mentionnées précédemment. Un deuxième point négatif est que le GICNT ne couvre pas « les installations, matières, et armes nucléaires »[340]. Bien que le nucléaire militaire reste en dehors des mécanismes internationaux pour lutter contre le terrorisme nucléaire, le risque restera toujours élevé de voir une attaque nucléaire non-étatique.

[337] GICNT Statement of Principles. 2018. Global initiative to Combat Nuclear Terrorisme [en ligne].
[338] Ibid.
[339] The Global initiative to Combat Nuclear Terrorism. 2007. Stimson Center.
[340] Ibid.

Si le GICNT réussit à surmonter les défis petit à petit, en collaboration avec la communauté internationale, il trouvera sa place au côté d'autres mécanismes importants dans la lutte contre le terrorisme nucléaire. Plus il y a de coopérations et d'actions en implémentant les 8 principes du GICNT, moins il y aura de chance de voir un acte de terrorisme nucléaire. Il est donc essentiel d'avoir une coopération interétatique afin de répondre pleinement à cette menace sous-étatique.

7. l'UNSCR 1373

À la suite des attentats de 9/11, la communauté internationale s'est rassemblée pour adresser d'une façon collective la menace de terrorisme. L'UNSC a appelé ces États à « travailler ensemble tout de suite pour empêcher et supprimer des actes de terrorisme, y compris à travers une coopération plus étroite et une implémentation complète des conventions liées au terrorisme »[341]. Comme le terrorisme traverse facilement les frontières, il est nécessaire d'avoir de la collaboration interétatique, des rassemblements et des discussions dans toutes les régions du monde.

Sous le Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, la résolution a été adoptée de façon unanime. Tous les États membres ont été juridiquement soumis à la résolution 1373, ce qui a « défini un noyau commun dans une nouvelle campagne internationale pour répondre aux terroristes internationaux, leurs organisations, et tous ceux qui les soutiennent »[342]. Il s'agit là d'un effort sérieux et urgent visant à empêcher à nouveau un acte important de terrorisme et rassurer la communauté internationale.

La résolution 1373 appelle les États à « empêcher et supprimer le financement des actes de terrorisme…criminaliser le financement par tous moyens, directement ou indirectement, par leur nationaux….geler sans délai des fonds , actifs financiers ou ressources économiques des personnes ayant fait une tentative d'actes de terrorisme…interdire à leurs nationaux ou toutes personnes et entités à l'intérieur de leurs territoires de disposer de fonds, actifs financiers ou ressources économiques… » [343]. Ces mesures clés permettent de réduire la probabilité de voir un acte de terrorisme se produire, et ont également un rôle dissuasif. L'accès aux fonds est un élément important qui permet à un groupe terroriste de continuer ses activités. Dès que les sources de revenus sont coupées, les activités cessent.

L'objectif global est de créer des mécanismes qui durent, et chaque État sera appelé à faire des changements dans leurs réglementations et pratiques. Afin d'empêcher le financement du terrorisme, les États devraient « réviser et renforcer leurs opérations de sécurisation de leurs frontières, leurs pratiques

[341] United Nations Security Council Resolution 1373. 2001.
[342] Ibid.
[343] Ibid.

bancaires, les procédures de douanes et d'immigration, la coopération des agents de police et de renseignement, et les contrôles sur le transfert des armes »[344]. Chaque État doit fournir un rapport sous 90 jours au Comité de Contre-Terrorisme, établi sous la résolution, sur leur progrès et en répondant aux exigences de l'accord.

Le Conseil de l'Union Européenne est arrivé à un consensus sur certaines mesures de lutte contre le terrorisme. Les pays européens se sont mis d'accord sur une réglementation qui « gèle et interdit l'accès aux fonds d'autres actifs financiers et ressources économiques, à une personne ou une entité juridique identifiée auparavant et listée dans l'annexe de la législation »[345]. Le fait que 15 États ont pu se rassembler en créant une règle commune permet d'empêcher des actes de terrorisme à l'intérieur de l'Union Européenne. Agir collectivement aura plus d'impact pour empêcher des groupes ou des acteurs terroristes.

Depuis l'adoption de la résolution 1373 en 2001, le Conseil a adopté d'autres résolutions sur l'assistance et le financement aux actes terroristes, telles que La résolution 2178 en 2014, La résolution 2396 en 2017, et La résolution 2347 en 2017. Les États ont été aussi actifs en organisant des réunions pour promouvoir la collaboration entre l'ONU et d'autres organisations régionales. Le Pérou a mené une réunion le 9 avril 2018, et la France les 25 et 26 avril 2018 – dans lesquelles 70 pays et 15 organisations internationales/régionales ont assistés[346].

Un rapport officiel du Conseil de Sécurité des Nations Unies en Mars 2019 explique la situation actuelle : « Bien qu'il y a eu des succès en limitant les fonds disponibles aux groups tel que l'État Islamique en Iraq et dans la Levant (ISIL/Daesh) et Al-Qaïda, ceux-ci et d'autres groupes cherchent de nouveaux moyens pour financer leurs activités et contourner les mécanismes existants »[347]. Même si la résolution 1373 a été adoptée il y a 20 ans, cela ne veut pas dire que les efforts visant à empêcher les actes de terrorismes sont satisfaisants. Comme ces groupes terroristes eux-mêmes continuent à chercher de nouveaux moyens pour réaliser leurs activités, la communauté internationale doit avoir une longueur d'avance sur eux et les en empêcher.

8. Le Sommet Mondial sur la Sécurité Nucléaire (NSS)

[344] Ibid.
[345] EU Report to the UN on Implementation of Resolution 1373. 2001.
[346] UNSC Monthly Forecast Report. Mars 2019.
[347] Ibid.

Des dirigeants de 47 pays plus l'UE, l'AIEA, et l'ONU ont assistés au premier Sommet Mondial sur la Sécurité Nucléaire en 2010 à Washington D.C. Celui-ci a été l'un de quatre sommets organisés – les suivants ayant eu lieu en 2012, 2014, et 2016. L'objectif des sommets a été d'attirer l'attention sur la menace mondiale de terrorisme nucléaire et d'appliquer des mesures pour renforcer la sécurité nucléaire. L'Ancien Ambassadeur Rakesh Sood trouve que ces sommets sont la preuve du niveau d'inquiétude de la communauté internationale. Des pays ont une inquiétude suffisante face à la menace pour rassembler la communauté internationale et la forcer à répondre[348].

Le résultat de ce premier sommet a été le communiqué de Washington dans lequel les dirigeants se sont engagés à « assurer une sécurité efficace de toute la matière nucléaire sous leur contrôle, à consolider ou réduire l'utilisation des matériaux nucléaires dans les applications civils, et de travailler d'une façon collective en tant que communauté internationale afin d'avancer sur la sécurité nucléaire, en demandant et en fournissant de l'assistance quand nécessaire »[349]. L'objectif était d'encourager des États à faire des démarches au niveau national et d'être plus transparent au niveau international dans les échanges en adoptant de meilleures pratiques.

Un deuxième résultat important de ce premier sommet a été l'émission du Plan de Travail Washington (Washington Work Plan), qui a défini des mesures concrètes à prendre par la suite. Le plan inclut de la coopération avec l'AIEA et l'ONU ; de la recherche nucléaire ; une revue règlementaire et juridique sur la sécurité et trafic nucléaire ; l'éducation et la formation : la conversion d'UHE en UFE des installations civiles ; la ratification des traités sur la sécurité nucléaire et le terrorisme nucléaire[350] Ensemble, le communiqué de Washington et le Plan de Travail Washington permettront de cadrer les démarches nécessaires pour lutter contre la menace internationale du terrorisme nucléaire.

Le deuxième sommet en 2012 à Séoul a attiré six nouveaux pays plus Interpol et son travail ciblait ces trois problématiques spécifiques : des mesures collaboratives pour répondre au terrorisme nucléaire ; la sécurité nucléaire des matières et des installations ; et empêcher le trafic de matières nucléaires[351]. Le troisième sommet de la Haye a eu lieu deux ans plus tard en 2014. Le focus de celui-ci a été le renforcement du mécanisme mondial de sécurité nucléaire ; la promotion de la coopération internationale ; et la continuité de répondre aux engagements du sommet[352]. Avant les sommets, des experts de chaque

[348] Ambassador Rakesh SOOD. 22 mai 2018. Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[349] Nuclear Security Summit. Washington D.C. 2010.
[350] Ibid.
[351] Nuclear Security Summit. Seoul. 2012
[352] Ibid.

pays participant ont préparé le terrain pour que le sommet se déroule chaque fois dans de bonnes conditions.

Le sommet final en 2016 à Washington D.C. a mesuré les progrès sur la sécurité nucléaire qui ont été achevé à travers ces quatre sommets. Ce groupe d'une cinquantaine des pays a réussi à développer un régime international renforcé pour répondre à la menace de terrorisme nucléaire. Plusieurs déclarations conjointes ont été faites et une trentaine de pays se sont engagés à continuer de se réunir une fois par an après ce dernier sommet. Dans le même temps, l'amendement 2005 du CPPNM est entré enfin en vigueur dix ans après sa signature.

Cependant, ces sommets n'ont pas abordé toutes les problématiques. Selon Miles Pomper, chercheur principal au James Martin Center for Non Proliferation Studies, « le focus du CPPNM sur la protection physique des matières nucléaires montre que la protection physique d'autres matières – radiologiques et militaires – n'a pas été abordée suffisamment. La matière militaire étant plus nombreuse que la matière civile, et la matière radiologique étant plus accessible que d'autres, ceci est une omission grave »[353]. Pomper a aussi critiqué les « plans d'actions » des cinq institutions internationales, expliquant que ces plans ne créent pas une vision pour des démarches futures. Sadia Tasleem, Professeure à Quaid-i-Azam University, trouve le processus de NSG est une démarche positive, mais que trop d'attention sur le terrorisme nucléaire peut créer des incitations perverses pour des acteurs non-étatiques[354]. Fatim Habib et Rajesh Rajagopalan, Professeur à Jawaharlal Nehru University (JNU), reconnaissent l'importance des sommets sur la Sécurité Nucléaire, mais ils trouvent que la menace de terrorisme nucléaire est exagérée. Habib pense que le focus des efforts doit plutôt être sur le risque de terrorisme chimique ou biologique – ce qu'elle trouve plus probable. Rajagopalan doute de la capacité des acteurs non-étatiques à fabriquer une arme nucléaire[355] [356].

Malgré des avancées tangibles pour renforcer la sécurité nucléaire et la règlementation internationale, les actions concrètes ont été effectuées de 2010 à 2016. Huma Rehman pense que suite à la fin du « processus du sommet », des sommets régionaux doivent suivre tel qu'un sommet sur la sécurité nucléaire en Asie du Sud[357]. Nabila Jaffer trouve que ces quatre sommets sur la sécurité nucléaire n'allaient pas assez loin. Elle soutient « il faut des changements robustes dans les politiques de non-prolifération nucléaire et ils doivent

[353] POMPER, Miles. 2016. The Nuclear Security Summit Will Leave Unfinished Work.
[354] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University*. Communication personnelle.
[355] RAJAGOPALAN, Rakesh. 15 mai 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*. Communication personnelle.
[356] HABIB, Fatima. 31 mai 2017. Assistant Research Coordinator (Coordinatrice Adjoint de la Recherche), *Institute of Policy Studies (IPS).* Communication personnelle.
[357] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS)* .Communication personnelle.

être responsables…ils doivent prendre des mesures collectives visant à éliminer le marché noir de ces matières »[358]. Il est cependant évident que ce processus de sommet sur la sécurité nucléaire a été fructueux, bien que la véritable preuve de son succès soit de voir une poursuite des efforts de la part des pays participants de continuer à avancer vers ces objectifs.

II. *Les mécanismes qui servent accessoirement ou indirectement la sécurité nucléaire ou le terrorisme*

9. Le Traité de Non-Prolifération (TNP)

La pierre angulaire des efforts mondiaux visant à l'arrêt de la propagation des armes nucléaires, le Traité de Non-Prolifération Nucléaire (TNP) a été signé en 1968 et demeure aujourd'hui un mécanisme très important. L'engagement des États non-dotés de ne pas acquérir d'armes nucléaires et celui des États dotés de ne pas transférer ces armes ou leur technologie sont énoncés dans les Articles I et II du traité (Traité de Non-Prolifération Nucléaire). Le but de ce traité est de « parvenir le plus rapidement possible à la fin de la course aux armements nucléaires et de mettre en place des mesures efficaces visant au désarmement nucléaire »[359]. Il y a actuellement 189 signataires du traité après le retrait de la Corée du Nord en 2003.

L'une des obligations du TNP, qui contribue indirectement aux efforts de lutte contre le terrorisme nucléaire, implique que chaque État « non-doté » doit conclure des accords de garantie avec l'AIEA. Ces accords, ainsi que le modèle de protocole additionnel (appliqué à partir de 1997) ont pour objectif de vérifier la non-diversion ou la présence de matière nucléaire non-déclarée sur le sol d'un État. Selon l'AIEA, « il est largement reconnu que l'établissement et le maintien de contrôles effectifs nationaux de matières nucléaires et d'activités nucléaires ne sont pas seulement une obligation juridique imposée par le TNP, mais c'est aussi dans l'intérêt de chaque État. Un État ayant un manque de contrôle de sa matière nucléaire et des activités qui y sont liées risquerait de devenir une cible d'acteurs « non-étatiques » … »[360]. Donc, à travers ces accords avec l'AIEA, la communauté internationale est rassurée par les mesures de sûreté et de sécurité de chaque État, ainsi que par les actions et conseils de l'AIEA qui rendent le système international de garanties nucléaires plus universel et complet.

Cependant, l'une des critiques du TNP est que ces membres ne répondent pas aux exigences de désarmement mentionnées dans l'Article VI. Le TNP semble préserver le système actuel où les cinq pays

[358] JAFFER, Nabila. 1 juin 2017. Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS)* Communication personnelle.
[359] Circulaire d'information - Traité sur la Non-Prolifération des Armes Nucléaires. Préambule. 1970.
[360] Agence Internationale de l'Energie Atomique. 2011.

dotés peuvent garder leurs arsenaux nucléaires. Donc, pour continuer à être crédibles, les membres du TNP doivent commencer à prendre des actions visant à un désarmement, ce qui réduira le nombre d'armes nucléaires existantes dans le monde.

10. Le Traité sur l'Interdiction des Armes Nucléaires (TIAN)

L'origine du Traité sur l'Interdiction des Armes Nucléaires (TIAN) date de 2010 lorsque la conférence d'examen a reconnu les conséquences humanitaires de l'emploi d'armes nucléaires. Cette reconnaissance répondait à la frustration des pays non-dotés du manque de progrès de la part des pays dotés sur l'article VI du TNP qui portait sur le désarmement. Ils voient ce traité TIAN comme un mécanisme permettant de combler cette lacune juridique par rapport à la possession d'armes nucléaires.

Les défenseurs de ce traité voulaient suivre les démarches prises par la convention sur l'interdiction des armes chimiques (CWC) et la convention sur l'interdiction des armes biologiques (BWC), afin de délégitimer leur usage. Ce traité sur l'interdiction qui cible le troisième type d'arme de destruction massive, l'arme nucléaire, vise également à délégitimer et stigmatiser l'introduction de cette arme dans les politiques et stratégies de défense nationale. L'objectif est d'augmenter la pression sociale et politique sur ces pays afin de les pousser au désarmement. Comme ce traité a été précédé par d'autres traités qui visent l'élimination d'autres types d'armes de destructions massives, il semble probable qu'il marchera également avec les armes nucléaires.

Suite à des années d'efforts à recadrer les armes nucléaires en tant que problème humanitaire plutôt que d'armes importantes faisant partie d'une stratégie militaire nationale, le TIAN a été adopté unanimement le 7 juillet 2017 par l'Assemblée Générale des Nations Unies[361]. Deux mois plus tard, le 20 septembre 2017, le traité a été ouvert à la signature. Le traité a facilement obtenu les 50 signataires minimums nécessaires et, après 50 ratifications, le traité entra en vigueur. A fin décembre 2019, 80 signatures et 34 ratifications ont été effectuées[362]. Le 22 janvier 2021, le traité a fini par entrer en vigueur quand le seuil de 50 pays ratifiés a été atteint.

Les États faisant partie du traité s'engagent à suivre les exigences suivantes :
« a) Ne jamais mettre au point, mettre à l'essai, produire, fabriquer, acquérir de quelque manière que ce soit, posséder ou stocker des armes nucléaires ou autres dispositifs explosifs nucléaires.

[361] JOHNSON, Rebecca, 2019. The Nuclear Ban Treaty and Humanitarian Strategies to Eliminate Nuclear Threats. Nuclear Disarmament: A Critical Assessment.
[362] Réponses aux Mythes sur un Traité d'Interdiction des Armes Nucléaires. 2019. *International Campaign to Abolish Nuclear Weapons* (ICAN).

b) Ne jamais transférer à qui que ce soit, ni directement ni indirectement, des armes nucléaires ou autres dispositifs explosifs nucléaires, ou le contrôle de telles armes ou de tels dispositifs explosifs ;
c) Ne jamais accepter, ni directement ni indirectement, le transfert d'armes nucléaires ou autres dispositifs explosifs nucléaires ou de contrôle de telles armes ou de tels dispositifs explosifs ;
d) Ne jamais employer ni menacer d'employer des armes nucléaires ou d'autres dispositifs explosifs nucléaires ;
e) Ne jamais aider, encourager ou inciter quiconque, de quelque manière que ce soit, à se livrer à une activité interdite avec un État lié par le présent traité ;
f) Ne jamais demander ou recevoir de l'aide de quiconque, de quelque manière que ce soit, pour se livrer à une activité interdite avec un État lié par le présent traité ;
g) Ne jamais autoriser l'implantation, l'installation ou le déploiement d'armes nucléaires ou autres dispositifs explosifs nucléaires sur son territoire ou en tout lieu placé sous sa juridiction ou son contrôle »[363].

L'une des différences clé du TIAN par rapport au TNP, est que le TIAN n'est pas discriminatoire et n'a pas créé de règles spéciales pour les pays nucléaires dotés par rapport aux pays non-dotés, comme avec le TNP. Le TIAN suit le principe qu'en raison des conséquences catastrophiques des armes nucléaires, toute possession de ces armes est injustifiée. Le texte du traité spécifie, « …les efforts catastrophiques…ne peuvent être contrés de manière satisfaisante, transcendent les frontières nationales, ont des répercussions profondes sur la survie de l'humanité, l'environnement, le développement socio-économique, l'économie mondiale, la sécurité alimentaire et la santé des générations actuelles et futures et touchent de manière proportionnée les femmes et les filles… »[364]. Cet argument disant que l'existence des armes nucléaires menace la santé et le futur bien-être des peuples est important et, face à l'argument des pays dotés soutenant qu'une élimination de ces armes déstabiliserait leur sécurité et leurs moyens de se protéger, commence à peser plus lourd.

Pour qu'un État puisse adhérer au traité, il faut déclarer sous 30 jours après l'entrée en vigueur s'il est, ou a été détenteur ou propriétaire d'armes nucléaires ou de dispositifs explosifs nucléaires, ou si des armes de cette nature se trouvent sur son territoire (même si celles-ci appartiennent à un autre État). Le traité TIAN appelle les États signataires qui abritent actuellement des armes nucléaires sur leur territoire à présenter « …un plan juridiquement contraignant et assorti d'échéances précises en vue de l'abandon

[363] Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons (TIAN), 2017.
[364] Ibid.

vérifié et irréversible de son programme d'armement nucléaire… » [365]. Ce plan doit être présenté sous 60 jours après l'entrée en vigueur.

Une autre différence entre le TNP et le TIAN est que « le TNP n'a pas de clause visant le stockage d'armes nucléaires par des États nucléaires « externes », dans les territoires appartenant à des États non-dotés »[366]. Le TIAN va plus loin en interdisant « l'implantation, l'installation ou le déploiement d'armes nucléaires ou autres dispositifs explosifs nucléaires sur son territoire ou en tout lieu placé sous sa juridiction ou son contrôle »[367]. Actuellement, il y a cinq États européens (Pays-Bas ; Belgique ; Italie ; Allemagne ; Turquie) qui accueillent sur leur sol des stocks d'armes nucléaires américains sous la bannière de l'OTAN et ils pourraient être directement impliqués par cette interdiction.

Un autre élément important inclus dans ce traité est la reconnaissance de l'importance d'inclure une part féminine dans le processus de désarmement. Il vise à voir une participation égalitaire de femmes et d'hommes, en expliquant que ceci est « un facteur déterminant pour la promotion et l'instauration d'une paix et d'une sécurité durable… ». Il s'agit de la vue que nous atteindrons nos objectifs si on agit à renforcer la participation des femmes au désarmement nucléaire.

Il y a une division claire entre les positions des défenseurs du TIAN et les pays nucléaires dotés et leurs alliés. Rebecca Johnson, fondatrice de l'Acronym Institute of Disarmament Diplomacy, explique que « le cadrage humanitaire des armes nucléaires a réussi à changer le jeu d'une gestion des armes, dominée par une association des détenteurs d'armes, à l'abolition, où collectivement des nations et des peuples appliquent collectivement leur volonté d'empêcher l'emploi d'armes nucléaires dans la guerre »[368]. Dans cette perspective, nous observons une réorientation progressive vers une vision globale où des pays ne comptent plus sur les armes nucléaires comme moyen de défendre leurs intérêts nationaux vitaux, car l'emploi d'une arme nucléaire pourrait entraîner des conséquences graves sur l'humanité.

D'autres défenseurs du traité soulignent l'importance du TIAN comme outil pour mettre plus de pression sur tous les États afin de réaliser les objectifs d'abolition nucléaire. Ils pensent que des appels pour des actions de désarmement ne vont pas assez loin, et tant que les armes nucléaires continuent d'exister, même en petite quantité, il y aura toujours un risque que celles-ci soient utilisées. Donc, le traité, en plus de renforcer les efforts visant à délégitimer les armes nucléaires, est le seul moyen d'éliminer ces armes. Une étude cherchant à analyser les impacts du traité, soutient l'argument que le rôle principal est de «

[365] Treaty banning the production of fissile material for nuclear weapons or other nuclear explosive devices. (TPNM) 2017.
[366] HAMEL-Green, Michael. 2018. The Nuclear Ban Treaty and 2018 Disarmament Forums: An Initial Impact Assessment.
[367] Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons (TIAN), 2017.
[368] JOHNSON, Rebecca, 2019. The Nuclear Ban Treaty and Humanitarian Strategies to Eliminate Nuclear Threats. Nuclear Disarmament: A Critical Assessment.

recadrer le milieu normatif international : l'ensemble des lois prévalant (international, humanitaire, et droits de l'homme), normes, règles, pratiques, le discours qui forme notre façon de penser et d'agir par rapport aux armes nucléaires »[369]. Les progrès ne se verront pas du jour au lendemain avec l'adoption de ce traité, mais plutôt de façon graduelle et constante dès lors que les conditions adéquates auront été remplies.

Les pays nucléaires dotés n'ont pas assisté aux discussions et aux négociations du TIAN. Ils ont une vue critique des objectifs du traité et trouvent nécessaire de continuer à compter sur les armes nucléaires dans leurs politiques et stratégies nucléaires. Les trois pays nucléaires occidentaux (Les États-Unis, la France et le Royaume-Uni) ont publié une déclaration le jour où les négociations ont pris fin pour le traité TIAN le 7 juillet 2017, affirmant leur position de ne jamais signer, ratifier, ou faire partie de ce traité. Ils soutiennent l'argument qu'une interdiction présumée des armes nucléaires, « n'aborde pas les questions de sécurité, ce qui continue de rendre nécessaire la dissuasion nucléaire, ne peut pas se conclure avec l'élimination d'une seule arme nucléaire et ne renforcera pas la sécurité des pays, ni la paix et ni la sécurité internationale »[370]. Cette réponse n'était pas une surprise, leur opposition au traité d'interdiction étant connue depuis longtemps.

La France est allée plus loin dans sa démarche position en expliquant qu'elle remplit ses exigences portant sur l'article VI du TNP, et qu'elle poursuivait « une approche progressive et pragmatique ». Ses critiques portent sur le fait que le traité ne reconnaît pas « le rôle que la dissuasion nucléaire continue de remplir en préservant la sécurité et la stabilité internationale, y compris en Europe et en Asie »[371]. La France a fait part de ses inquiétudes sur le fait que le TIAN pourrait saper le TNP.

Cependant, la position de la France ne prend pas en compte la position sécuritaire de la société civile. Comme la maîtrise de l'armement concerne seulement les pays nucléaires dotés et non pas les pays non-dotés, l'approche humanitaire à une échelle plus large confère des responsabilités à tout le monde. Johnson soutient l'argument que « les intérêts défensifs perçus (militaro-industriels) des pays nucléaires dotés, ne sont pas plus importants que les intérêts sécuritaires du peuple qui serait blessé si les armes nucléaires venaient à être utilisées intentionnellement ou accidentellement »[372]. Eventuellement, afin de convaincre les pays nucléaires dotés de signer ce traité et se désarmer, il faut démontrer que les intérêts sécuritaires des citoyens du monde sont plus importants que les intérêts sécuritaires de ces neuf pays nucléaires.

---

[369] THAKUR, Ramesh. 2017. The Nuclear Ban Treaty: Recasting a Normative Framework for Disarmament
[370] HAMEL-Green, Michael. 2018. The Nuclear Ban Treaty and 2018 Disarmament Forums: An Initial Impact Assessment.
[371] Ibid.
[372] JOHNSON, Rebecca, 2019. The Nuclear Ban Treaty and Humanitarian Strategies to Eliminate Nuclear Threats. Nuclear Disarmament: A Critical Assessment.

L'article 17 sur le retrait du traité spécifie qu'un retrait prendrait effet 12 mois suivant la notification officielle du pays signataire. Les défenseurs humanitaires ne voulaient pas inclure un article permettant un retrait, mais les rédacteurs ne voulaient pas non plus créer des obstacles à l'inclusion des pays dotés s'il n'y avait pas de possibilité de pouvoir se retirer. Les rédacteurs espéraient que la période de 12 mois serait suffisante pour avoir le temps de discuter des problèmes et trouver des solutions pour que le pays souhaitant se retirer finisse par rester signataire[373].

Une complémentarité entre les traités pourra être trouvée si le TIAN entre en vigueur, donnant plus de légitimité au FMCT. L'impasse principale bloquant le début des négociations sur un FMCT est liée aux questions de la production passée et future de matière fissile, (voir chapitre sur le FMCT). Le Pakistan est le défenseur principal de l'argument d'inclure également la production passée dans un FMCT, étant donné que les quantités produites de matière fissile de l'Inde sont supérieures à celles du Pakistan. Le TIAN mettra fin à cette dispute, les interdictions comprenant à la fois la production future mais également le stockage de matière fissile pour les armes nucléaires.

Une critique visant la non-participation des pays dotés aux discussions et aux négociations autour d'un traité TIAN, est que ces derniers adoptent la mauvaise tactique d'ignorer ou de tourner le dos aux discussions, et que ce traité ne finira pas par disparaître s'ils l'ignorent. Bernadette Stadler, coordinatrice de programme au think tank Center for Strategic and International Studies (CSIS), explique que « le refus des États-Unis de reconnaître l'impact potentiel d'un traité d'interdiction démontre un malentendu fondamental – où une ignorance totale – des conditions qui ont amenées à la négociation du traité, ainsi que les objectifs de celui-ci »[374]. Les États-Unis manquent une opportunité d'engager le public et de contribuer au futur cadre international de non-prolifération, qui est actuellement en transition.

Un groupe issu de la société civile, « l'International Physicians for the Prevention of Nuclear War » (IPPNW), a souligné les conséquences catastrophiques que causerait un « conflit nucléaire limité ». Il a donné l'exemple du Pakistan et de l'Inde en expliquant qu'une centaine de bombes nucléaires (de la taille de celle lancée sur Hiroshima) entraîneraient une famine mondiale qui affecterait deux milliards de personnes et il en résulterait des effets massifs sur l'agriculture et le climat mondial sur une période de 20 ans[375]. Nous voyons bien les conséquences qu'un conflit entre ces deux pays voisins pourrait entraîner avec des répercussions qui dépasseraient non seulement leurs frontières, mais qui auraient des conséquences catastrophiques pour le reste du monde.

---

[373] Ibid.
[374] STADLER, Bernadette et CLAEYS, Suzanne, 2018. Bad Idea: Ignoring the Treaty on the Prohibition on Nuclear Weapons.
[375] HAMEL-Green, Michael. 2018. The Nuclear Ban Treaty and 2018 Disarmament Forums: An Initial Impact Assessment.

En plus des cinq pays nucléaires qui sont reconnus dans le TNP (Les États-Unis, la France, le Royaume-Uni, la Russie et la Chine), il y a quatre pays nucléaires de facto : l'Inde, le Pakistan, Israël, et la Corée du Nord, qui n'ont pas signé le TNP. Ces quatre pays n'ont pas participé aux négociations du TIAN. Devant la première commission d'Assemblée Générale de l'ONU d'octobre 2017, l'Inde a expliqué sa position en disant que le TIAN « ne crée pas d'obligations pour l'Inde, qui restera liée par les traités auxquels elle a donné son consentement souverain »[376]. L'Inde continuait en promettant « nous sommes partants pour travailler avec les signataires dans les forums de désarmement pour réduire le rôle et l'utilité militaire des armes nucléaires, interdire leur emploi et les éliminer au niveau mondial sous supervision internationale »[377]. Donc, même si l'Inde n'a pas assisté au processus de négociations, elle a démontré une position assez positive vis-à-vis le TIAN.

Le Pakistan a montré une position moins positive que l'Inde par rapport le TIAN. Il a réitéré sa position qu'une solution face à l'impasse des mécanismes de désarmement doit être trouvée au sein de la conférence de désarmement, où tous les États participants auraient une position égalitaire pour négocier[378]. Donc, le Pakistan ne soutient pas le TIAN, dans lequel il trouve que le discours est passé d'une problématique de sécurité à une problématique humanitaire.

Des années de stagnation sur l'article VI du TNP ont créé de la frustration chez les pays non-nucléaires à voir de réel progrès dans l'objectif de désarmement et sur la motivation de commencer des négociations sur un FMCT. Les rédacteurs du TIAN, sachant que les pays nucléaires dotés n'accepteront pas de renoncer à l'usage des armes nucléaires dans leur politique et leur stratégie militaire, voulaient créer un consensus international pour délégitimer et stigmatiser les armes nucléaires à travers un traité international.

Malgré les critiques, le but du TIAN est d'être complémentaire, et non différent, de ceux du traité TNP. Le TIAN va même plus loin en corrigeant les lacunes juridiques du TNP qui ont permis aux pays nucléaires dotés de garder le statut quo en ne remplissant pas leurs obligations d'un désarmement complet. Déjà, le mouvement anti-nucléaire a mis la pression sur les pays nucléaires et a soutenu les revendications des pays non-nucléaires par rapport à l'existence de ces armes de destruction massive. Maintenant que la communauté internationale est rassemblée dans des efforts visant à délégitimer l'usage de ces armes, il semble probable que ce traité va finir par entrer en vigueur dans les prochaines années. Pour les défenseurs de ce traité, ceci est la première étape pour arriver à une élimination complète et assurer la

[376] Ibid.
[377] Ibid.
[378] Ibid.

sécurité de la population mondiale contre les effets catastrophiques qu'entraînerait l'emploi d'une arme nucléaire. Il serait mieux d'avoir de l'aide des pays nucléaires dotés et avancer vers cet objectif plutôt que de les voir refuser de reconnaitre les besoins d'un environnement international en sécurité.

11. AIEA Code de Conduite sur la Sûreté et de la Sécurité des Sources Radioactives

Le Code de Conduite d'AIEA sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives est sorti en 2001, et a été renforcé suite aux attentats du 11 septembre pour prendre en compte les nouvelles menaces internationales liées au terrorisme nucléaire. L'instrument n'est pas juridiquement contraignant. La nouvelle version du code a été publiée en 2004 et de nombreux pays ont manifesté leur soutien. Un outil que l'AIEA a mis en place afin de faciliter la coopération entre États membres est un répertoire des organismes nationaux réglementaires liés à la sûreté et à la sécurité des sources radioactives. Des modifications ont été faites telles que « des changements de définitions dans le Code et de langage qui encourage l'harmonisation des registres nationaux des sources radioactives… » Ainsi « des progrès ont été fait sur la définition de la portée du code concernant l'inclusion des provisions liées aux contrôles d'importations et d'exportations »[379]. L'objectif du code était de créer un cadre universel à suivre pour renforcer la sûreté et la sécurité des sources radioactives dans différents pays.

12. Le Groupe des Fournisseurs Nucléaires (NSG)

Le Groupe des Fournisseurs Nucléaires (NSG) a été créé en 1975 afin de réguler l'exportation des matériels pouvant être utilisés pour fabriquer des armes nucléaires. Le besoin de créer un tel groupe est devenu une évidence lorsque l'Inde fit exploser sa première bombe nucléaire en 1974 après avoir acquis du matériel et des technologies nucléaires sous couvert d'usage pacifique alors qu'elle les a en réalité utilisées pour fabriquer des armes nucléaires[380].

Selon les principes du NSG, les États souhaitant importer des matériels présents sur la liste couverte par le groupe doivent fournir des garanties aux membres du NSG que ces importations ne contribueront pas à la fabrication d'armes nucléaires. Non seulement ces garanties sont nécessaires, mais des mesures de sûreté doivent également être mises en place afin d'éviter que le matériel importé ne soit volé ou détourné pour un usage non-autorisé. Les mesures de sûreté de l'AIEA doivent aussi être mises en place[381]. Afin d'améliorer le fonctionnement du NSG, une forte coopération entre les États-membres et des mesures très strictes sont nécessaires pour s'assurer que la technologie et les matériels fournis aux États-clients ne

[379] Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources: Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources. 2004. Agence Internationale de l'Energie Atomique.
[380] KING, Brandon, 2006. The Nuclear's Suppliers Group at a Glance
[381] Ibid.

soient pas utilisés de manière illicite. Asad Ullah Khan, chercheur associé à l'Institute of Strategic Studies (ISSI) à Islamabad, confirme cette vue en expliquant que le NSG est la solution de la communauté internationale pour répondre à la menace de terrorisme nucléaire. Selon lui, le NSG « a des mesures strictes. Il ne permet pas à n'importe quel État d'entrer. En même temps, il s'agit d'une responsabilité collective et non pas uniquement relevant de la responsabilité d'un seul État »[382].

Le NSG n'est pas un traité mais plutôt un groupe de 48 pays fournisseurs nucléaires visant à prévenir la prolifération des armes nucléaires en s'appuyant sur l'application des règles d'exportation de technologies nucléaires ou de technologie nucléaire connexes. Les règles du NSG doivent être mises en place et respectées par chaque État membre sous forme de lois applicables sur leurs marchés domestiques ou à l'exportation. Saima Aman Sial adopte une vue critique sur le NSG en expliquant qu'il faut un régime multilatéral pour encadrer l'exportation de matière nucléaire. Pour elle, « le Groupe des Fournisseurs Nucléaires est un « cartel ». Ce n'est pas un système multilatéral…il y a plus de probabilités de voir ces failles exploitées par des parties diverses »[383].

Ces règles fournissent un cadre assurant que les transactions visant le nucléaire pacifique ne puissent pas contribuer au développement d'armes nucléaires ou de dispositifs nucléaires explosifs et à assurer que les échanges entre les États membres ne soient pas affectés. Ces règles ont été définies à l'issue de la réunion de Lucerne en 1993 lorsque la procédure d'adhésion au NSG avait été établie. Cette procédure implique que l'adhésion d'un nouvel entrant ne soit pas seulement décidée par le vote des membres du NSG mais que le pays postulant s'engage également à respecter l'ensemble des recommandations du traité sur la non-prolifération des armes nucléaires.

La 1ère partie des règles de transfert de matière nucléaire couvre les domaines tels que « les protections individuelles, les contrôles des exportations sensibles, les modalités spéciales pour le transport de matériel enrichi, le contrôle des matériaux utilisables dans la fabrication d'armes nucléaires, les contrôles sur la revente ainsi que le contrôle des activités de soutien. La seconde partie inclut des recommandations spécifiques concernant l'exportation de technologies à « double usage » pouvant être utilisées à la fois dans des activités nucléaires et non-nucléaires tels que des « équipements, matériaux, logiciels et technologies associées pouvant contribuer à des activités « du cycle du combustible nucléaire », la sécurisation du combustible nucléaire ainsi que la prévention d'actes de terrorisme nucléaire.

[382] KHAN, Assad Ullah. 29 mai 2017. Research Fellow (Chercheur Associé), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.
[383] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.

13. Le Traité Interdisant la Production de Matière Fissile (FMCT)

Un autre mécanisme important visant à renforcer la sécurité nucléaire internationale est le Traité Interdisant la Production de Matière Fissile (FMCT). Un traité interdisant la production de matière fissile pour la fabrication d'armes et autres dispositifs explosifs nucléaires est un mécanisme important pour lutter contre la prolifération. Arrêter la production de ce type de matières aura pour effet de réduire le nombre d'armes nucléaires existantes et contribuera également aux efforts de désarmement. Le traité vise spécifiquement la production de matière fissile pour les armes nucléaires : L'uranium hautement enrichi et le plutonium – deux composants nécessaires dans leur fabrication. Il n'interdira pas la production de matière fissile à proprement parlé, mais en interdira plutôt l'usage visant à fabriquer des armes nucléaires. Les signataires du traité garderont le droit d'utiliser ces matières dans le cadre d'un usage lié à l'énergie nucléaire paisible, ce qui constitue un élément important.

A l'inverse du TNP, un FMCT ne fera pas de distinction entre les États déjà dotés de l'arme nucléaire et les autres, ce qui implique qu'il exigera des actions de l'ensemble des pays. Certains États disposant déjà de stocks très importants de ce type de matière, un traité n'incluant pas les stocks déjà existants créerait des différences entre les pays. Certaines voix soulignent donc la nécessité d'inclure également les stocks existants. Cette question restera un point litigieux dans les négociations futures de ce traité.

Malgré un bon travail de préparation, le FMCT n'a pas encore été négocié et les éléments du traité tels que la portée, la vérification, l'entrée en vigueur, la définition du terme de matière fissile, etc.., n'ont pas encore été définis. L'adoption de la résolution 71/259 le 23 décembre 2016 par l'Assemblée Générale des Nations Unies a appelé à la création d'un traité interdisant la production de matière fissile pour les armes nucléaires et a donné de nouveaux espoirs de faire évoluer la situation. L'ensemble des États européens ont votés en faveur de cette résolution. Cependant, le traité est toujours en discussion au sein de la Conférence de désarmement et les négociations n'ont pas encore été lancées.

L'Objectif global de l'application de ce traité est de couvrir les lacunes existantes dans la structure de désarmement international. Ce traité sera non-discriminatoire entre les pays dotés d'armes nucléaires et les pays non-dotés, contrairement au traité TNP, qui fait une distinction de droits entre ces deux groupes. Cela dépendra de l'issue des négociations mais si les stocks existants sont pris en compte et si des efforts pour les réduire sont mis en œuvre, cela sera une façon de se conformer à l'Article VI du Traité de Non-Prolifération Nucléaire (TNP), à savoir le désarmement. Les États non-dotés seraient inclus dans le processus et la production de matière pour l'industrie nucléaire civile ne sera pas exclue.

Pour réussir à négocier un tel traité, et rassembler l'ensemble des pays, il sera nécessaire de progressivement changer leur façon de penser, et de passer d'une vue purement « nationale » à une vue plutôt « internationale ». Pour ce faire, il sera nécessaire de rassurer les signataires en démontrant que les exigences du traité et les mesures de vérification n'empiéteront pas sur leurs droits nationaux. Il s'agit de convaincre que ce traité est nécessaire pour renforcer la sécurité internationale, et qu'il aura un effet positif sur la sécurité nationale.

Il y a un chapitre entier dédié au sujet du FMCT dans cette recherche.

Coopération internationale de l'Inde et du Pakistan

Il y a beaucoup d'attention portée à ces deux pays par rapport à leurs programmes nucléaires. En tant que pays nucléaires se trouvant hors du TNP, il est important de rassurer la communauté internationale au sujet de leurs politiques et pratiques de sécurité nucléaire. Cette région, l'Asie du Sud, est vue comme moins stable avec une forte présence d'acteurs non-étatiques, et est donc soumise à un risque élevé de terrorisme nucléaire.

L'Inde a démontré une volonté de coopérer avec la communauté internationale en prenant des mesures visant à empêcher le terrorisme nucléaire. L'Inde soutient la création d'un système international de non-prolifération nucléaire, même si le pays n'est pas signataire du TNP, il a signé et ratifié le protocole additionnel de l'AIEA. L'Inde n'est pas un membre complet de l'initiative de Sécurité en Matière de Prolifération (PSI), mais le pays a assisté à des exercices organisés par ce groupe, avec un statut d'observateur[384].

L'Inde a été présente lors des deux premiers sommets sur la sécurité nucléaire en 2010 et 2012, et est adhérente à la CPPNM (et a ratifié son amendement de 2005). Concernant les autres mécanismes, l'Inde fait partie de l'ICSANT, « …Elle a exprimé son soutien au code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives (de l'AIEA), et a adopté volontairement les dispositifs qui en font partie »[385]. Ce pays est aussi membre du GICNT.

L'Inde prend au sérieux la sécurité nucléaire, surtout en raison de considérant la nature volatile de la région. L'approche indienne concernant la sécurité nucléaire est basée sur 5 principes clés : « gouvernance, institutions, pratiques de sécurité et culture, technologies et coopération internationale ». Rajagopalan avoue que l'Inde pourrait faire plus d'efforts pour publier ses actions et ses progrès dans ce

[384] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai. 2016. India and the Nuclear Security Summit.
[385] Ibid.

domaine pour rassurer la communauté internationale. Elle explique que la gouvernance est effectuée à travers « une infrastructure juridique et institutionnelle solide », même s'il y a des critiques sur le manque d'indépendance de son organisme réglementaire[386].

Le Pakistan prétend être un pays nucléaire responsable. Il ne fait pas partie du TNP, mais il a conclu des accords de garantie avec l'AIEA pour plusieurs installations nucléaires. Il a coopéré dans le processus des sommets sur la sécurité nucléaire, et il a ratifié le seul mécanisme obligatoire sur la sécurité nucléaire – l'amendement de 2005 du CPPNM.

Le Pakistan n'a été pas encore été accepté dans le Groupe des Fournisseurs Nucléaires (NSG), mais il affirme que ses normes déjà en place s'alignent avec les contrôles d'exportation de ce groupe. Concernant les autres mécanismes internationaux, le Pakistan est membre et participe à la mission du GICNT. Il a soumis quatre rapports sur ses actions et contrôles au Comité d'UNSCR 1540. Le Pakistan bloque les efforts d'un FMCT en raison des positions d'autres membres. Le Pakistan souhaite prendre en compte les stocks actuels de matière fissile en plus de stopper la production future de cette matière.

Le système pakistanais de sécurité nucléaire est composé des trois composantes suivantes : juridique, réglementaire et administrative. « Les éléments de sécurité nucléaire au Pakistan incluent un système robuste de commandes et de contrôles dirigés par le National Command Authority (NCA), un système complet de réglementation, des contrôles d'exportations rigoureux et une coopération internationale »[387] . Le Pakistan affirme sa volonté de coopérer avec la communauté internationale pour échanger sur les meilleurs pratiques à mettre en place et répondre à ses obligations internationales.

Conclusion

Ces 13 mécanismes mentionnés précédemment sont la base du régime international de non-prolifération. Le TNP, la pierre angulaire des efforts mondiaux, reste l'un des mécanismes les plus importants tout d'abord en raison du grand nombre de pays participants (189), mais aussi en raison de l'obligation pour chaque État non-doté de conclure des accords de garantie ou un protocole additionnel avec l'AIEA. Cette obligation rassure la communauté internationale sur les mesures de sûreté et de sécurité de chaque État ce qui permet de développer des garanties nucléaires plus universelles. Les informations permettant de construire une arme nucléaire est largement disponible aujourd'hui, donc le seul moyen d'empêcher des acteurs non-étatiques de fabriquer une arme nucléaire est de bloquer leur accès à la matière fissile.

[386] Ibid.
[387] National Progress Report: India. 2016. Nuclear Security Summit.

Etant complémentaire avec le TNP, la résolution 1540 du conseil de sécurité des Nations Unies est censée combler les lacunes présentes dans le cadre international existant de non-prolifération. Cette résolution est la première de son genre à lutter contre la prolifération d'Armes de Destruction Massives (ADM) par des acteurs non-étatiques. Elle interdit spécifiquement l'aide d'un État aux acteurs non-étatiques visant à « développer, acquérir, fabriquer, posséder, transporter, transférer, ou à faire usage d'armes nucléaires, chimiques, ou biologiques et leur vecteurs »[388]. Au moyen de lois nationales, des contrôles effectifs des frontières, des contrôles d'exportation et de transport, les États appliquent les obligations de cette résolution. Si ces mesures avaient été en place ou du moins plus strictes avant l'époque d'A.Q. Khan, il n'est pas certain que son réseau aurait réussi à remplir ses objectifs. En plus de renforcer la sécurité nucléaire, il est aussi important qu'un pays exerce des contrôles de frontières et des exportations - il se renforce mutuellement.

L'application de la résolution 1540 en Asie du Sud est très importante. Avec des arsenaux nucléaires qui augmentent au Pakistan et en Inde, des insurgés terroristes puissants et des frontières poreuses, les conditions sont réunies pour que des acteurs non-étatiques puissent avoir plus de chances que d'autres régions d'obtenir des armes nucléaires ou de la matière fissile. L'Indice de Sécurité Nucléaire biannuel de Nuclear Threat initiative place ces deux pays en bas de la liste en raison de ce « mélange inquiétant » qui ne rassure pas la communauté internationale.

Suite à l'adoption de la résolution en 2004, des progrès a été observés mais il y a toujours un manque de mesures complètes d'application –plus spécifiquement, les lacunes restantes se trouvent dans la sécurisation des matières. Nous attendons 2021, moment où le mandat actuel se terminera pour voir si une application complète sera achevée d'ici là. Cependant, achevée ou pas, Il y a eu du progrès et la résolution 1540 reste très importante en atteignant les objectifs de la communauté internationale dans le domaine de la non-prolifération.

La résolution 1887, même si elle semble « superflue », est importante avec son objectif d'accorder plus de soutien aux efforts de désarmement et de non-prolifération. Similaire à la résolution 1540 qui lutte pour empêcher les acteurs non-étatiques d'obtenir des ADM, la résolution 1887 vise à renforcer les règles internationales pour atteindre la réalisation de ses objectifs sur les armes nucléaires. En plus de la résolution 1540, la résolution 1887 est censée compléter le TNP – et réparer ses lacunes. La résolution 1887 apporte un élément positif aux efforts de désarmement et de non-prolifération, cependant, il y a de la place pour des l'amélioration au niveau de ses objectifs.

[388] Resolution 1540, 2004. United Nations Security Council (UNSCR).

La CPPNM contribue aux efforts de désarmement et de non-prolifération avec son objectif de renforcer la sécurité nucléaire. Son champ d'action a été élargi avec l'adoption de son amendement en 2005 qui a ajouté la sécurité des installations nucléaires et la sécurité physique des matières nucléaires, en plus de la sécurité physique en transit de matière nucléaire civile. Le champ d'action de l'amendement inclus la notion de protection physique plus élargie – le recouvrement de matière volée ; la protection contre le sabotage ; la mise en place d'un cadre réglementaire et juridique qui assure la protection physique ; en plus des mesures empêchant le vol pendant le transit ou le stockage[389].

Un point positif avec cet amendement est qu'il « crée une opportunité de développer un forum à haut niveau pour inciter la communauté internationale à corriger des lacunes qui existent dans les dispositifs de sécurité nucléaire globaux afin d'empêcher des actes de terrorisme nucléaire »[390]. Cependant, comme le reste des mesures internationales citées ici, elle ne prend pas en compte le nucléaire militaire. Les politiques et pratiques internationales contre le terrorisme nucléaire ne s'appliquent qu'au nucléaire civil. Tant que nous ne prendrons pas en compte les stockages de matière fissile dans le nucléaire militaire, nous n'aurons pas une sécurité nucléaire renforcée.

Le TIAN (TIAN) cherche à délégitimer et stigmatiser l'usage de l'arme nucléaire, en abordant le sujet sous un angle humanitaire qui voit ces armes comme menaçant « l'humanité, l'environnement, l'économie mondiale, la sécurité alimentaire ainsi que la santé des générations actuelles et futures… »[391]. Ce traité qui vise à corriger la faille juridique du TNP permettant aux États de continuer de posséder ces armes, est non-discriminatoire entre les pays nucléaires dotés et non-dotés. Adopté en 2017, le Traité a fini par entrer en vigueur en janvier 2021.

D'autres mesures, comme le Groupe des Fournisseurs Nucléaires (NSG) et l'initiative de Sécurité contre la Prolifération (PSI), sont importantes dans leurs rôles de contrôle sur les exportations afin de rendre plus difficile pour des acteurs non-étatiques d'obtenir de la technologie nucléaire. Le traité Interdisant la production de matière fissile comblera des lacunes dans un domaine complémentaire. Interdire la production de ce type de matière aura comme effet secondaire de réduire le nombre d'armes nucléaires existantes, en plus de réduire le risque que ces armes ou matière fissile ne soient volées. Un autre moyen essentiel est la convention Internationale pour la Suppression des Actes de Terrorisme Nucléaire (ICSANT) avec son objectif de criminaliser certaines infractions liées au terrorisme nucléaire.

[389] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE (AIEA). 2016. Amendment to the convention on the Physical Protection of Nuclear Material.
[390] BRILL, Kenneth et BERNHARD, John, 2017. Preventing Nuclear Terrorism: Next Steps in Building a Better Nuclear Security Regime.
[391] Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons (TIAN), 2017.

La communauté internationale peut faire mieux dans ses efforts de sécurité nucléaire. Une solution pourrait être une convention Internationale sur la sécurité nucléaire pour régler les lacunes présentes dans les mécanismes de sécurité nucléaire. « Les éléments essentiels manquants d'un régime efficace et durable de sécurité nucléaire afin d'empêcher le terrorisme nucléaire. Les dispositions actuelles de sécurité nucléaire internationale, par exemple, n'ont pas de règles obligatoires pour évaluer les progrès atteints par les États »[392].

Tous ces mécanismes importants mentionnés ci-dessus ne serviront à rien sans une coopération internationale étroite. Les sommets mondiaux sur la sécurité nucléaire, bien que temporaires, servaient à réunir la communauté internationale autour d'un objectif commun. Il est important pour ce groupe de 47 pays de continuer de se rassembler et d'échanger des informations. Des conventions internationales anti-terroristes ont un effet positif mais sont loin d'être suffisantes car elles se concentrent principalement sur la manière de répondre à une attaque et non pas de l'empêcher.[393] Il faut explorer davantage l'idée de créer un régime multilatéral traitant de la sécurité nucléaire – système qui aura plus de pouvoir et de légitimité pour répondre aux menaces terroristes et qui sera plus efficace que cet ensemble de mesures et initiatives en grande partie volontaires, qui existent actuellement. Le plus important étant de trouver un moyen d'avancer l'agenda mondial sur la sécurité nucléaire.

Il n'y a pas un mécanisme unique pouvant assurer à 100% la sécurité des arsenaux nucléaires comptes tenus de leurs complexités. La meilleure stratégie consiste à rassembler les mécanismes qui visent les différentes composantes principales et qui contribuent ensemble à renforcer collectivement la sécurité nucléaire. C'est pour cette raison que l'accent n'était pas mis sur un ou plusieurs mécanismes spécifiques car les treize ont chacun leur rôle à remplir.

[392] BRILL, Kenneth et BERNHARD, John, 2017. Preventing Nuclear Terrorism: Next Steps in Building a Better Nuclear Security Regime.
[393] Ibid.

6 L'analyse en détail du Traité Interdisant la Production de Matière Fissile (FMCT)

Introduction

Un traité interdisant la production de matière fissile pour la fabrication d'armes et autres dispositifs explosifs nucléaires serait un mécanisme important pour lutter contre la prolifération. Stopper la production de ce type de matières aura comme effet secondaire de réduire le nombre d'armes nucléaires existantes et contribuera également aux efforts de désarmement. Le traité vise spécifiquement la production de matière fissile pour les armes nucléaires : L'uranium hautement enrichi et le plutonium – deux composants nécessaires dans la fabrication d'armes nucléaires. Il n'interdira pas la production de matière fissile à proprement parlé, mais en interdira plutôt l'usage visant à fabriquer des armes nucléaires. Les signataires du traité garderont le droit d'utiliser ces matières dans le cadre d'un usage lié à l'énergie nucléaire paisible, ce qui constitue un élément important.

Au contraire du TNP, un FMCT ne fera pas de distinction entre les États déjà dotés de l'arme nucléaire et les autres. Etant donné que certains États disposent déjà de stocks très importants de ce type de matière, un traité n'incluant pas les stocks déjà existants créerait des différences entre les pays. Certaines voix soulignent donc la nécessité d'inclure également les stocks existants.

Histoire du FMCT et statut actuel

La Commission de l'Energie Atomique des Nations Unis peut être considérée comme étant l'une des premières organisations ayant eu la volonté d'éliminer des stocks de matières fissiles. Dans son premier rapport en 1946, elle a recommandé la création d'une agence internationale ayant pour mission d'éliminer ces stocks et également assurer l'interdiction pour un État de fabriquer et posséder des armes atomiques. Onze ans plus tard, la position américaine a été dévoilée dans un document présenté au sous-comité de la Commission de Désarmement des Nations Unis par le secrétaire d'État, John Foster Dulles. En consensus avec la France, le Canada et le Royaume-Uni, les États-Unis ont proposés que « toute production future de matières fissiles sera utilisée sous surveillance internationale, uniquement à des fins non-militaires » et que « les parties s'engagent à transférer sous surveillance internationale…de matière fissile de provenance des fins non-militaires »[394] (Barbour, 1999).

[394] BARBOUR, Lauren Sans date. Fissile Material Cutoff Treaty - A Chronology.

Ce document qui souligne la position de 1957, n'est pas loin de la position actuelle appelant à « un traité non-discriminatoire, multilatéral, et internationalement et effectivement vérifiable, interdisant la production de matières fissiles pour la fabrication d'armes et autres dispositifs explosifs nucléaires »[395]. En 1993, l'Assemblée Générale des Nations Unis a adopté la résolution 48/75L, sans vote contestataire.

Depuis, plusieurs versions du traité ont été proposées par Dr. Thomas Shea, ancien responsable de la sûreté à l'AIEA (2003) ; Greenpeace (2004) ; Les États-Unis (2006) ; l'International Panel on Fissile Materials (IPFM) (2009) ainsi que la France (2015). Le texte original du FMCT élaboré par l'International Panel on Fissile Materials appelait à prendre en compte les stocks existants de matières fissiles, y compris « les stocks civils, les stocks déclarés en excès à des fins militaires, et les stocks de l'UHE utilisés pour la propulsion navale et autres réacteurs nucléaires »[396]. Certains États ayants des stocks très importants (comme les États-Unis et la Russie), un FMCT excluant les stocks existants n'aurait pas un grand effet sur eux et ne concernerait donc que les pays ayant de petites quantités de matières fissiles. La version française du FMCT a souligné l'obligation que « chaque partie, dès la date d'entrée en vigueur, cessera toute production de matière fissile visant à la production d'armes nucléaires, déclarera ses sites de production et de retraitement, et s'engagera à des mesures de vérification du traité[397].

Entre ces deux versions, la France assigne un rôle moins important à l'AIEA dans les activités de vérification que la version de l'IPFM. Cependant, les deux versions veulent voir la création d'un nouvel organisme pour ce traité. La France « reconnait…la nécessité d'éviter la duplication du rôle de l'AIEA dans la vérification des obligations du Traité de Non-Prolifération (TNP) »[398]. Concernant la version de traité d'IPFM, celle-ci implique, avant son entrée en vigueur, la séparation des matières destinées aux programmes militaires des matières destinées aux programmes nucléaires civils. Dans cette version, des États sont aussi tenus de « déclarer à l'AIEA les excès de matières fissiles à usage militaire, ainsi que les futurs excès de matières résultant des mesures de désarmement unilatérales, bilatérales, ou multilatérales »[399].

Suite à la résolution de l'ONU 48/75L, la Conférence du Désarmement (CD) a décidé de nommer un coordinateur spécial, l'Ambassadeur Gérald Shannon, dont la mission (dénommée « le Mandat Shannon ») est de connaître la position des États membres sur la négociation de ce futur traité. Mr Shannon est arrivé à la conclusion qu'il existe un consensus parmi les États membres et que la CD fût un bon moyen pour négocier un tel traité. L'année suivante, en 1995, l'agenda de la CD portait sur les 3 points suivants :

[395] General and complete disarmament, A Relationship between disarmament and development.1994. Resolution 48/75.
[396] CAUGHLEY, Tim. 2017. The FMCT Preparatory Group Process and Possible Characteristics of a Future FMCT.
[397] Ibid.
[398] Ibid.
[399] Ibid.

1) La création d'un comité ad hoc portant sur l'interdiction de matières fissiles visant à la fabrication d'armes et autres dispositifs explosifs nucléaires
2) Le comité ad hoc a l'autorisation de négocier un traité à ces fins
3) Le comité ad hoc tiendra régulièrement informée la CD sur l'avancement de sa mission avant la fin de la session en 1995.

Outre les démarches de la CD pendant la conférence d'examen du TNP à New York, les États membres signataires du traité TNP se sont entendus sur la mise en place d'un plan d'action concernant l'implémentation de l'article VI demandant « le démarrage immédiat et la conclusion rapide des négociations » portant sur la création d'un traité interdisant la production de matières fissiles à usage militaire dans le cadre du mandat de la CD[400].

Cependant, malgré les espoirs suscités au début du mandat de Mr Shannon et la motivation de la CD à rassembler des États autour d'une même vision, le coordinateur spécial n'a pas réussi à faire démarrer les négociations. Certains points comme le manque de consensus sur les moyens de vérification et le souhait de certains États de lier les négociations d'un traité FMCT à des négociations sur la prévention d'une course aux armements dans l'espace (PAROS), a empêché la tenue des négociations dès le début[401].

L'administration américaine de George W. Bush a soutenu l'idée d'interdire la production d'UHE et de plutonium dans sa proposition à la CD en 2006. Cette interdiction a été proposée pour une durée de 15 ans. Cependant, l'administration américaine de l'époque jugeant impossible la vérification effective des éléments du traité, sa proposition n'incluait pas de mesures de vérification ce qui constituait un point de contention. L'administration Obama a changé de cap par rapport à son prédécesseur et elle a cessé de s'opposer à la vérification. La position de l'administration Trump (communiquée lors de la Conférence d'Examen Préparatoire de 2018) était de soutenir les négociations pour aboutir à la signature d'un FMCT[402].

La CD a contribué à la création d'un groupe de travail sur la matière fissile en 1998 dont les résultats devaient être implémentés par les États. Les discussions ont ensuite été bloquées suite au refus des différentes conclusions par les États[403]. Malgré ce résultat mitigé, il est intéressant de noter que les pays dotés de la technologie nucléaire ont cessé leur production d'Uranium Hautement Enrichi (UHE) (les États-Unis en 1992 ; la Russie entre 1987 et 1988 ; le Royaume-Uni en 1963 ; la France en 1996 ; et la

[400] BARBOUR, Lauren Sans date. Fissile Material Cutoff Treaty - A Chronology.
[401] KIMBALL, Daryl. 2018. Fissile Material Cut-off Treaty (FMCT) at a Glance.
[402] Ibid.
[403] MACFIE, Philip. 2016. A Failure to Launch: FMCT Negotiations and the CD Stalemate.

Chine vraisemblablement entre 1987 et 1989), et du Plutonium séparé (les États-Unis en 1987 ; la Russie en 1994 ; le Royaume-Uni en 1989 ; la France en 1992 ; et la Chine en 1990)[404]. Cependant les autres pays, tels qu'Israël, le Pakistan, l'Inde, et la Corée du Nord, semblent continuer leurs activités de fabrication de matières fissiles.

Dans l'optique de relancer les négociations, le Canada a pris une initiative importante en décembre 2012 en appuyant la résolution de l'ONU 67/53 permettant de passer outre les blocages à la CD. La résolution recommandait au Secrétaire Général de l'ONU de rassembler un groupe d'experts gouvernementaux de 25 États afin de « faire des recommandations sur des éléments potentiels qui contribueront à jeter les bases, mais pas à négocier, d'un traité interdisant la production de matière fissile pour des armes nucléaires ou autres dispositifs explosifs nucléaires »[405]. L'année suivante, en 2013, l'ONU a donné suite à cette initiative en formant un groupe d'experts gouvernementaux.

Statut actuel du traité

Malgré un bon travail de préparation, le FMCT n'a pas encore été négocié et les éléments du traité tels que la portée, la vérification, l'entrée en vigueur, la définition du terme de matière fissile, etc.), n'ont pas encore été définis. L'adoption de la résolution 71/259 le 23 décembre 2016 par l'Assemblée Générale des Nations Unies a appelé à la création d'un traité interdisant la production de matière fissile pour les armes nucléaires et a donné de nouveaux espoirs de faire évoluer la situation. L'ensemble des États européens ont votés en faveur de cette résolution. Cependant, le traité est toujours en discussion au sein de la CD et les négociations n'ont pas encore été lancées.

Deux positions s'opposent dans les discussions du FMCT. Il y a d'un côté ceux qui s'alignent avec le Pakistan et sa position d'inclure dans l'éventuel traité les stocks existants de matière fissile, et ceux-qui s'opposent à cette position et qui souhaitent plutôt arrêter la production de ces matières purement et simplement. Le premier groupe souhaite que les discussions prennent part dans le cadre de la CD alors que certains du deuxième groupe souhaitent que les discussions aient lieu sous la responsabilité d'un autre organisme en raison du blocage pakistanais à la CD, ce qui empêche toute progression sur le sujet. Ce groupe emploie le terme « Fissile Material Cutoff Treaty » tandis que le premier groupe préfère « Fissile Material Treaty », qui n'exclut pas les stocks existants dans son titre.

L'objectif global de l'implémentation de ce traité et de couvrir les lacunes existant dans la structure de désarmement international. Ce traité sera non-discriminatoire entre les pays dotés d'armes nucléaires et

[404] KIMBALL, Daryl. 2018. Fissile Material Cut-off Treaty (FMCT) at a Glance.
[405] MACFIE, Philip. 2016. A Failure to Launch: FMCT Negotiations and the CD Stalemate.

les pays non-dotés, contrairement au traité TNP, qui fait une distinction de droits entre ces deux groupes. Cela dépendra de l'issue des négociations mais si les stocks existants sont pris en en compte et si des efforts pour les réduire sont mis en œuvre, cela sera une façon de se conformer à l'Article VI du Traité de Non-Prolifération Nucléaire (TNP), à savoir le désarmement. Les États non-dotés seraient inclus dans le processus et la production de matière pour l'industrie nucléaire civile ne sera pas exclue.

Nous pourrions nous inspirer des conclusions du Traité d'Interdiction complète des Essais Nucléaires (TICE) et les appliquer à celui du FMCT. Le TICE est actuellement un outil servant à limiter la course aux armements nucléaires qualitatifs et le FMCT pourrait être utilisé en complément de celui-ci en limitant la quantité disponible de matière fissile pour les armes nucléaires[406]. Cependant, si certains États possèdent des armes nucléaires ou de la matière fissile en quantité supérieure de ce qui est nécessaire pour dissuader un autre État, est-t-il nécessaire de réduire la quantité existante pour faire une vraie contribution aux efforts de désarmement ? En négociant les exigences de la portée du traité, ceci sera un élément important à discuter.

La communauté internationale considère le FMCT comme étant essentiel au processus de désarmement, et également complémentaire au Traité TNP. En 2015, le G7 a déclaré que « la prochaine étape logique pour faire avancer l'agenda multilatéral de non-prolifération et de désarmement sera la négociation d'un traité interdisant la matière fissile pouvant être utilisée dans les armes nucléaires. Le FMCT ne sera pas un instrument indépendant mais il sera plutôt complémentaire au TICE, constituera une mesure de contrôle sur les armements, et favorisera les efforts pour le désarmement et la réduction des autres dispositifs explosifs nucléaires…Le FMCT, ainsi qu'un TICE, sont les prochaines initiatives clés pour atteindre ces objectifs et l'incapacité actuelle de débuter les négociations sur le FMCT est un obstacle aux progrès supplémentaires de désarmement nucléaire »[407].

Il semble nécessaire aujourd'hui à mettre en place de nouvelles stratégies pour voir des avancées dans les négociations d'un FMCT. Tous les États membres du CD doivent garder une approche ouverte avec la volonté de commencer les négociations au lieu de refuser d'ouvrir les discussions si certaines conditions ne sont pas remplies. Il est nécessaire d'avoir des moyens et de faire de nouvelles propositions pour voir la CD sortir de l'impasse actuelle. En 1993, après l'adoption de la résolution 48/75L à l'ONU, l'optimisme de voir apparaître un futur traité interdisant la fabrication de matières fissiles visant à être utilisées dans des armes nucléaires ou autres dispositifs explosifs nucléaires était de mise. Cependant, malgré d'autres tentatives d'avancées, telles que le travail d'un groupe d'experts gouvernementaux ainsi que le travail

[406] SCHAPER, Annette. 2010. A Treaty on Fissile Materials: Just a Cut-off or More?
[407] MACFIE, Philip. 2016. A Failure to Launch: FMCT Negotiations and the CD Stalemate.

d'appui d'un groupe d'experts nucléaires, nous nous retrouvons toujours dans la même situation : les négociations toujours bloquées au sein de la CD. Il faut une plus grande volonté d'inclure tous les États en prenant en compte les considérations de chacun afin de créer un environnement propice dans lequel toutes les parties concernées accepteront d'ouvrir les négociations.

Vérification et portée

La vérification est un élément important à inclure dans le futur traité FMCT. Celle-ci poussera les États à plus de transparence sur leurs programmes d'enrichissement et de retraitement nucléaire. La première étape de préparation d'une vérification internationale est d'effectuer un inventaire au niveau national. Dans le passé, plusieurs États ont fait l'effort d'être plus transparents à ce sujet. En février 1996, les États-unis ont publié des informations sur le traitement du plutonium entre 1944 et 1994 ainsi que sur l'enrichissement d'uranium de 1945 à 1996. Le Royaume-Uni a pris exemple sur les États-Unis et a publié des informations en 2000 sur sa production de plutonium[408].

L'implémentation des mesures de vérification introduira des « normes de sécurité et de comptabilité et remplacera la notion d'intérêt national par la notion de responsabilité internationale »[409]. Etant donné que des transactions illégales de matières fissiles concerneront la communauté internationale (la matière étant transportée au-delà des frontières nationales), il est logique que le problème soit traité au niveau international. La coopération internationale permettra aux États d'être beaucoup plus efficaces dans ce domaine.

Les tentatives de négociations d'un FMCT n'ont pas abouti en raison de cette question de vérification ainsi que de la demande de certains États de négocier en parallèle la question de l'interdiction d'une course aux armements dans l'espace. Le mandat Shannon de 1995 avait pour objectif de négocier un FMCT avant la fin de session de 1995 mais il n'a jamais réussi à commencer les négociations en raison des désaccords sur ces 2 points.

La politique américaine a aussi joué un rôle visant à empêcher des éléments de vérification d'un FMCT. Comme évoqué au-dessus, l'administration américaine de George W. Bush a élaboré en 2006 une proposition d'un FMCT excluant des mesures de vérification. Cette version de proposition ne s'appliquait qu'aux cinq pays nucléaires dotés. Précédemment cette administration avait annoncé en 2004 que « bien que soutenant un traité d'interdiction (FMCT) et étant d'accord de poursuivre des négociations, Les États-

[408] SCHAPER, Annette. 2010. A Treaty on Fissile Materials: Just a Cut-off or More?
[409] Ibid.

Unis ne soutiendront plus un tel traité si celui-ci inclut des provisions de vérification »[410]. Les États-Unis justifiaient leur position de ne pas vouloir accepter des mesures de vérification par leur inquiétude que des mesures intrusives coûteraient cher et pourraient également mettre en péril leurs intérêts principaux de sécurité nationale. Des discussions visant à savoir comment rassurer les États par rapport à leur sécurité nationale doivent être incluses dans les futurs échanges.

Cependant, la position de l'administration Obama était différente de celle de son prédécesseur et elle n'était pas contre l'idée d'inclure des mesures de vérification dans un FMCT avec tout de même pour exigence que ces mesures de vérification portent sur les « nouvelles productions » de matière fissile et non sur la production déjà effectuée. Cette position était considérée par les nouvelles autorités américaines comme moins invasive par rapport à ses intérêts de sécurité nationale[411].

Les visites et la surveillance environnementale des sites constituent les 2 mesures spécifiques de vérification visant à stopper la production de matière fissile. Les images satellites ne seraient utiles qu'avec les grands sites d'enrichissement ou de retraitement mais pas avec les sites de petites tailles[412]. En effet, Il est difficile d'obtenir des images claires si les sites ne sont pas de tailles assez importantes.

L'une des questions principales qui devra être soulevée dans les futures négociations sera de définir l'organisme qui aura la responsabilité de vérification dans le cadre de futur traité FMCT. La logique voudrait que l'AIEA assume cette responsabilité. En effet, celle-ci assurant déjà la vérification du traité TNP depuis 1968, elle serait légitime pour assumer également la responsabilité de vérification pour ce traité FMCT.

Cependant, bien que plusieurs mécanismes et procédures développés par l'AIEA dans le cadre des « garanties nucléaires » puissent potentiellement contribuer aux efforts de vérification visant à la conformité d'un FMCT, certains affirment que l'AIEA serait encombrée par « trop de facteurs techniques et organisationnels pour assurer la mission de vérification d'un FMCT »[413]. Dans un rapport du Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) de 2012, il est expliqué qu'il faut modifier le mandat actuel de l'AIEA, notamment au niveau des garanties, afin que celle-ci puisse également effectuer les vérifications dans le cadre du FMCT. Plus particulièrement, ces changements viseraient à « remplacer des arrangements subsidiaires des garanties par de nouveaux accords donnant plus de pouvoir aux agences pour désigner des inspecteurs ainsi que des experts techniques, l'emploi des techniques avancées

[410] Zhang, Hui. 2008. Should And Can the FMCT Be Effectively Verified?
[411] KAZI, Reshmi. sans date. Nuclear Terrorism and UN Resolutioni 1540: A South Asian Perspective
[412] Zhang, Hui. 2008. Should And Can the FMCT Be Effectively Verified?
[413] KILE, Shannon et KELLEY, Robert, 2012. Verifying a Fissile Material Cut-off Treaty: Technical and Organizational Considerations.

d'instrumentation et de vérification, et enfin pour déterminer d'autres modalités d'inspection »[414]. L'AIEA aura également besoin d'un mandat renforcé pour pouvoir effectuer des inspections ainsi que des analyses de données d'anciens sites militaires d'enrichissement ou de retraitement.

Le rapport de SIPRI recommande aussi « la création d'un organisme spécialisé de vérification – un groupe permanent de vérification (Standing Verification Group ou SVG), qui fera officiellement partie de l'AIEA et qui s'appuiera sur l'expérience et les compétences techniques de l'agence dans l'implémentation des garanties »[415]. Le SVG tirera ses propres conclusions de ces ; avec les États et sera autonome du département de garanties de l'AIEA. Un organisme indépendant du FMCT (FMCTO) assurera la conformité et le respect du traité en recevant les informations du SVG ainsi que leurs conclusions d'inspections.

Les résultats de nombreuses études démontrent qu'un futur FMCT pourra être vérifié de manière efficace. La partie la plus difficile sera plus de surmonter les obstacles politiques éventuels que les obstacles techniques. Les exigences techniques spécifiques dépendront des facteurs tels que le coût d'implémentation et le niveau d'assurance fourni par le traité. Si l'autorisation de vérification de la conformité de traité est accordée à l'AIEA et qu'un groupe permanent et autonome de vérification (SVG) est créé en son sein, ce groupe devra débuter ses relations avec les États inspectés « à zéro » afin d'avoir une transparence totale de l'instar.

Dans l'article de l'Institut des Nations Unies pour la Recherche sur le Désarmement (UNIDIR), « A Treaty on Fissile Materials – Just a Cutoff or More ? », le sujet d'un futur traité est abordé et il y a plusieurs notions à considérer concernant sa portée. Un des points de vue, mettant moins de limitations sur les pays nucléaires dotés, est qu'un traité concernera seulement la matière fissile fabriquée après l'entrée en vigueur du traité. Les pays dotés ne seront pas obligés de justifier de leurs actions auprès de la communauté internationale, et ils pourront utiliser leurs stocks existants comme bon leur semblent. Une autre vision serait une interdiction complète de toute matière fissile pouvant être utilisée dans des dispositifs nucléaires explosifs. Cette position est l'option préférée des défenseurs de l'abolition, car celle-ci entraînerait de facto un désarmement complet.

Une autre définition de la portée serait de différencier les différentes catégories de matières. Par exemple, dès que la matière fissile est déclarée « civile » ou « excès », celle-ci ne pourra plus être employée pour des fins explosives, quelle que soit sa date de fabrication (avant ou après l'entrée en force du traité). Une autre

[414] Ibid.
[415] Ibid.

exigence est que dès que la matière est soumise à des garanties, elle ne peut jamais être retirée du cadre de ces garanties.

L'UNIDIR aborde également la question de la déclaration des matières fissiles excédentaires. En effet, comme les pays nucléaires dotés n'ont pas déclaré tous leurs stocks excédentaires, cette matière fissile n'est pas sous garantie. Il explique que « l'appel pour plus de transparence des stocks jouera un rôle important pendant les négociations »[416]. Un futur FMCT peut aussi exiger une variation de portée qui implique que tout type de matière fissile doit être soumis aux garanties, ou au minimum, d'augmenter la quantité de matière fissile sous garanties.

L'UNIDIR évoque également une variation de portée qui appelle à l'implémentation des normes élevées de protection physique et du contrôle comptable. Des appels visant à des avancées sur ce sujet ne sont pas nouveaux, mais l'implémentation n'a pas encore commencée car des États sont inquiets au sujet de leur sécurité nationale. Ils craignent que trop d'informations sensibles soient révélées en cas de trop grande transparence et s'ils implémentent des garanties universelles. Une dernière variation de portée à discuter sera l'interdiction de la production d'UHE pour les sous-marins. En effet, si un futur traité FMCT permet la fabrication d'UHE pour cet objectif, il pourrait potentiellement créer des failles dans les mesures de contrôles car compte tenu de la nature secrète des sous-marins nucléaires, il sera difficile de vérifier que la matière est employée effectivement dans les sous-marins, et non pas pour un usage dans une arme nucléaire[417].

Blocage pakistanais

Comme nous l'avons vu précédemment, l'une des problématiques qui divise le plus dans les discussions est la question d'inclure ou non les stocks existants de matière fissile dans un FMCT (ou FMT). Le Pakistan est le partisan principal œuvrant pour inclure les stocks existants dans le cadre d'un futur traité. Quelques pays sont également en phase avec la position pakistanaise, mais la majorité des États souhaitent inclure uniquement la production de matière fissile qui sera fabriquée après l'entrée en vigueur du traité.

La position pakistanaise s'explique en raison de sa relation vis-à-vis l'Inde. Le Pakistan utilise l'argument qu'un traité n'incluant pas la production ancienne de matière fissile fournira un avantage explicite à l'Inde. En effet, l'Inde ayant une quantité plus grande de matière fissile, l'entrée en vigueur d'un FMCT préservera cet avantage indien, et le Pakistan restera dans une position désavantageuse. De plus, le Pakistan considère que l'Inde a déjà plus d'avantage que lui suite à l'accord civil nucléaire de 2005, signé entre les

[416] SCHAPER, Annette. 2010. A Treaty on Fissile Materials: Just a Cut-off or More?
[417] Ibid.

États-Unis et l'Inde. Cet accord permet le transfert d'équipements et de technologies « sensibles » en échange que l'Inde sépare ses programmes nucléaires civils et militaires et mette son programme civil sous garanties de l'AIEA.

Un autre avantage pour l'Inde est la dérogation de 2008 accordée par le Groupe des Fournisseurs Nucléaires (NSG). Grâce à cette dérogation, l'Inde peut consacrer une quantité supplémentaire de matière fissile à son programme nucléaire civil ce qui rend automatiquement disponible plus de quantité de matières fissiles pour son programme nucléaire militaire, mettant ainsi le Pakistan dans une position désavantageuse. En conclusion, pour le Pakistan, un traité n'incluant pas les stocks existants de matière fissile serait un double désavantage pour eux.

Le Pakistan est souvent critiqué pour sa non-coopération et accusé de causer « un blocage au progrès » dans la conférence de désarmement, la réglementation exigeant un consensus absolu dans le CD. En effet, il est clairement mentionné que « la conférence réalisera son travail et adoptera ses décisions par consensus »[418]. Donc, le Pakistan, comme d'autres membres pays, peut faire usage de son droit de véto. De fait, le Pakistan est souvent cité comme étant l'une des causes empêchant les négociations d'un futur traité.

Cependant, le Pakistan a montré une volonté de tenir des négociations. Le 30 juillet 1998, le Pakistan a appelé « à démarrer immédiatement des négociations » d'un futur traité FMCT[419]. Le Mandat Shannon a aussi appelé pour la tenue de négociations incluant des discussions pour savoir s'il fallait inclure ou ne pas inclure les stocks existants, et ce pour n'exclure aucun pays dans le processus. Malgré ces efforts, les discussions n'ont pas encore commencé.

Le Pakistan a voté contre la résolution 71/259 de l'Assemblée Générale des Nations Unies le 23 décembre 2016 qui appelait pour un traité interdisant la production de matière fissile pour les armes nucléaires. Dans un discours lors d'une réunion informelle du groupe préparatoire en mars 2017, la délégation pakistanaise a réaffirmé sa position en expliquant que « le Pakistan considère qu'un traité impliquant l'arrêt de fabrication de matière fissile, comme envisagé sous le mandat Shannon, mettrait en péril leur sécurité si ce traité n'inclut pas également les stocks existants de matière fissile. Un traité interdisant la production de matières fissiles figerait le statu quo à leur désavantage permanent et affecterait la stabilité

[418] MACFIE, Philip. 2016. A Failure to Launch: FMCT Negotiations and the CD Stalemate.
[419] BARBOUR, Lauren, Sans date. Fissile Material Cutoff Treaty - A Chronology.

en Asie du Sud »[420]. Cependant, le Pakistan continue d'affirmer sa volonté d'établir un traité prenant en compte les stocks déjà existants.

Le Pakistan a indiqué qu'il ne participera pas aux discussions de pré-négociation, ni aux travaux préparatoires tant que le processus sera basé sur le mandat Shannon. Le Pakistan souhaite que les discussions restent dans le cadre de la Conférence de Désarmement, qui a le rôle d'unique forum multilatéral pour négocier le désarmement.

Le Pakistan est contre le nom « Fissile Material Cutoff Treaty (FMCT) » qui « indique un arrêt dans la production future », et il juge plus approprié le nom « Fissile Material Treaty » (FMT). Pour lui, un traité qui ne vise qu'à arrêter la production future contribuera certes à la non-prolifération mais il est important d'aller au-delà en incluant la production passée, afin de véritablement se diriger vers le désarmement[421] . Le Pakistan préfère un Fissile Material Cutoff & Elimination Treaty (FMCET).

Des délégués de pays divers, comprenant le Canada, l'Irlande et le Mexique, ont soutenu l'idée de déplacer la discussion d'un FMCT en dehors de la Conférence du Désarmement (CD). Les États-Unis ont également une préférence pour une approche en dehors du CD pour commencer les négociations sur un FMCT. Le Pakistan, la Chine et la Russie ont été contre cette idée. Pour le Pakistan, le déplacement des discussions à l'Assemblée Générale des Nations-Unies était vu comme un moyen pour d'autres pays de contourner son opposition dans le CD, qui opère par consensus[422].

Groupe préparatoire des experts

Suite à un blocage à la Conférence de Désarmement et de son mandat à négocier un traité interdisant la production de matières fissiles pour des armes nucléaires (FMCT), l'Assemblée Générale des Nations Unies a appelé à la création d'un groupe préparatoire d'experts nucléaires sous la résolution 71/259. Les experts du groupe ont été choisis en se basant sur une représentation géographique égale. Des individus des 25 pays suivants ont été sélectionnés : Afrique du Sud, Algérie, Allemagne, Argentine, Australie, Brésil, Canada, Chine, Colombie, Corée du Sud, Egypte, Estonie, États-Unis, France, Inde, Indonésie, Japon, Maroc, Mexique, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Russie, Sénégal et Suède[423]. Le groupe s'est réuni en deux sessions de deux semaines en 2017 et 2018 où il a consulté des experts techniques qui ont présentés des documents de travail et ont assistés à des séances d'informations.

[420] PAKISTAN DELEGATION, 2017. Informal Consultative Meeting by the Chairperson of the High-level FMCT Expert Preparatory Group
[421] MUSTAFA, Malik Qasim. 2014. FMCT and Pakistan: futuristic perspectives.
[422] Ibid.
[423] UNGA. High-level fissile material cut-off treaty expert preparatory group - Note by the Secretary General., 2018.

En plus de démarrer les activités d'un groupe d'experts nucléaires, la résolution a établi un processus inclusif où tous les États membres pouvaient participer dans le processus d'un FMCT. Ce groupe avait pour mission de faire des recommandations sur la substance d'un traité futur. Plus spécifiquement, l'objectif de ce groupe était de créer une liste d'éléments pour des négociateurs futurs en implémentant ce traité. Ces séances et discussions préparatoires « ne constituaient pas des négociations, et aucune tentative n'a été faite pour réduire le nombre d'options potentielles, où résoudre les obstacles politiques empêchant la négociation d'un traité »[424]. L'objectif a été de faire une réflexion et mettre toutes les options sur la table qui devront être discutées lors les négociations futures.

La dernière réunion de ce groupe a eu lieu en juin 2018, à la suite de quoi un rapport adopté à l'unanimité a été établi. Dans ce rapport final, qui s'appuyait sur les rapports précédents du groupe des experts gouvernementaux de 2014 et 2015, il est indiqué les options pour les dispositions du traité futur. Ils ont listé tous les éléments potentiels de discussion dans les quatre catégories suivantes : 1) la portée ; 2) les définitions ; 3) la vérification ; et 4) les modalités juridiques et institutionnels. L'objectif du groupe était de préparer (pas mener) les négociations. Les conclusions devaient servir de base pour mener avec succès les négociations d'un futur traité au sein de la Conférence de Désarmement (CD), tout en réfléchissant aux mesures pouvant faciliter le démarrage des négociations et l'instauration d'un climat de confiance[425].

Le groupe a constaté que le meilleur forum pour négocier ce traité reste la Conférence de Désarmement. Cependant, certains pays ne partagent pas cet avis, en expliquant qu'il est nécessaire de tenir des négociations dans un forum multilatéral où le véto d'un État ne bloquera pas les activités du groupe. Le Pakistan, comme expliqué précédemment, était contre cette idée de trouver un autre forum car il perdrait son droit de véto lui permettant de ne pas accepter un FMCT qui n'inclurait pas les stocks existants de matières fissiles.

Les rapports précédents du groupe d'experts gouvernementaux de 2014 et 2015 ont étés utiles pour le groupe d'experts nucléaires suivant leur permettant de s'appuyer, et non dupliquer, sur le travail du premier groupe. Cependant, les résultats des deux groupes ont montré une liste similaire de sujets à inclure dans un futur traité. Le rapport le plus récent a évoqué la possibilité que « le cadre du traité puisse être établi afin de permettre l'entrée en vigueur d'un cadre initial, avec deux ou plusieurs protocoles pouvant être négociés après, selon un délai spécifique »[426]. Trouver le moyen de démarrer le processus est crucial, car c'est cela qui empêche les discussions d'avancer, et de plus, il est plus probable d'avoir des résultats positifs dans les discussions si des conditions favorables sont créées.

---

[424] Ibid.
[425] UNGA. High-level fissile material cut-off treaty expert preparatory group - Note by the Secretary General. 2018.
[426] MEYER, ¨Paul, 2018. UN High-level Fissile Material Cut-off Treaty Expert Preparatory Group Report: Little Prospect for Progress.

Ces rapports ont tiré des conclusions sur les moyens pouvant contribuer à établir, mais pas négocier, un traité interdisant la production de matière fissile pour les armes nucléaires. Ils identifient des points de divergence et de convergence sur des éléments principaux et également les points où la recherche scientifique ou technique peut contribuer à fournir plus d'informations aux négociateurs. Le groupe a mené « une analyse factuelle et impartiale de toutes les facettes d'un traité futur »[427]. Comme le rapport qui le précédait en 2014, celui de 2015 a aussi appelé à commencer immédiatement des négociations dans la Conférence de Désarmement (un point de consensus dans tous les rapports des 2 groupes). Ils ont donné des recommandations sur les différents moyens d'adresser les vues divergentes. Ce groupe souhaitait voir des progrès réels de non-prolifération, visant à aller vers un monde sans armes nucléaires, ainsi que renforcer la sécurité internationale.

Le rapport récent de 2018, basé sur ces deux réunions informelles qui se sont tenues à New York en 2017 et 2018, a tiré des conclusions à la suite de discussions ouvertes et des objectifs ne prenant pas en compte les « vues nationales ». Les recommandations formulées étaient surtout les éléments potentiels pouvant être négociés dans le cadre d'un futur traité « non-discriminatoire, multilatéral, international et effectivement vérifiable, en interdisant la production de matières fissiles pour des armes nucléaires ou d'autres dispositifs explosifs nucléaires »[428]. L'objectif n'était pas de limiter la gamme des options, mais plutôt de proposer toutes les options possibles.

Le groupe préparatoire a réussi à établir un dialogue véritable entre les différents membres malgré des vues divergentes. L'objectif final du processus n'était pas de limiter ces vues, mais de plutôt de préserver toutes les options avec l'espoir que ces points de vue divergents disparaîtraient pendant le processus de négociation. Le groupe a tiré la conclusion que « la valeur d'un FMCT en tant qu'outil pour faire face au défi de la non-prolifération et du désarmement n'est pas si évidente qu'aujourd'hui, dans le contexte actuel de sécurité internationale. »[429]. Les conclusions démontrent la nécessité et une certaine urgence de commencer les négociations sur ce traité dès que possible.

Le FMCT et son impact sur le risque du terrorisme nucléaire

L'Objectif global d'un FMCT, évidemment, est la non-prolifération et le désarmement. Un point positif est que la mise en place des nouvelles normes comptables renforcées et de matière de protection physique viendra avec ce traité. L'implémentation de ces mesures aura un effet secondaire qui contribuera à

[427] UNGA. Treaty banning the production of fissile material for nuclear weapons or other nuclear explosive devices. 2015.
[428] UNGA. High-level fissile material cut-off treaty expert preparatory group - Note by the Secretary General. 2018.
[429] Ibid.

sécuriser cette matière qui permettra de renforcer la sécurité nucléaire. Comme une réaction en chaîne, si les mesures de sécurité nucléaires sont renforcées, ceci diminuera le risque de terrorisme nucléaire. Ainsi, l'implémentation du traité FMCT aura un effet direct sur les risques de terrorisme nucléaire. Comme un FMCT ne s'appliquera pas à la matière fissile produite dans le cadre d'un programme nucléaire civil, il faudra tout de même continuer à renforcer la sécurité nucléaire des programmes civils en parallèle aux programmes militaires.

Annette Schaper confirme qu'un objectif d'un FMCT est de réduire le risque de terrorisme nucléaire et de créer une culture de responsabilité internationale. Elle cite que «la vérification d'un FMCT introduira des nouvelles normes comptables et de sécurité, et remplacera le concept 'd'intérêt national' par le concept de 'responsabilité internationale'[430]. Cette manière de penser rendra les sites de stockages plus sécurisés et réduira le risque de vol ou de trafic illégal.

Arka Biswas, analyste dans le think tank indien Observer Research Foundation, explique que de son point de vue, la seule façon « de contrer la menace posée par le risque de terrorisme nucléaire est de réduire la dépendance aux armes nucléaires en premier lieu. Réduire la production et le stockage de matière fissile réduira la possibilité d'obtenir des armes nucléaires ou de la matière… »[431]. Cette position est logique – moins il y aura de sites, moins il y aura de possibilités pour des acteurs non-étatiques d'exploiter les lacunes dans la sécurité nucléaire pour obtenir la matière qu'ils cherchent.

Il est important que le Pakistan et l'Inde fassent partie des discussions autour d'un FMCT et éventuellement devenir signataires de cet accord. Ces deux pays ont plusieurs groupes terroristes puissants qui opèrent sur leur sol, donc il s'agit d'une raison clé de les impliquer afin d'empêcher ces acteurs non-étatiques d'obtenir cette matière nucléaire. Ces deux pays semblant être responsables par rapport à leurs programmes nucléaires respectifs (avec le renforcement des normes de sécurité ; les mesures domestiques et internationales à cet effet), ils pourraient être pris plus au sérieux dans leurs activités de protection s'ils acceptent de signer un FMCT et mettre leur matière nucléaire sous un système de vérification d'AIEA. En attendant, l'Inde et le Pakistan pourraient aussi améliorer leur cas en fournissant des preuves pour rassurer la communauté internationale que leurs programmes sont robustes et bien protégés.

Certains veulent voir l'AIEA assumer le rôle de vérification avec l'introduction du FMCT. Il semble en effet naturel que ce rôle soit délégué à l'AIEA, comme sous le TNP où celle-ci effectue déjà des mesures de

[430] SCHAPER, Annette, 2010. A Treaty on Fissile Materials: Just a Cut-off or More?
[431] BISWAS, Arka. 23 mai 2022. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF)* .Communication personnelle.

vérification, étant donné que les États signataires non-dotés du TNP sont forcés d'accepter un accord de garanties sous la supervision de l'AIEA. Cet accord de garanties est « basé sur des mesures comptables de matière nucléaire et est censé assurer la non-diversion de matière nucléaire déclaré »[432].

Dans le cas du Pakistan et de l'Inde, deux pays nucléaires de facto, qui n'ont pas signés le TNP, ils ne sont pas soumis à un accord de garanties traditionnelles de l'AIEA, mais disposent plutôt d'accords de facilités spécifiques. Donc, avec la signature d'un FMCT, des mesures de vérification plus intrusives seront appliquées à ces pays pour s'assurer qu'ils respectent les exigences du traité. Une surveillance plus étroite aura pour effet de renforcer la sécurité nucléaire de ces deux pays.

Conclusion

Il semble que même avec un consensus de la communauté internationale de vouloir mettre en place un traité interdisant la production de matière fissile pour les armes nucléaires et autres dispositifs explosifs nucléaires, il est très difficile de le mettre en place. Il y a des positions divergentes sur différents points et il est difficile de faire évoluer la situation sans qu'un pays ne soit prêt à modifier sa position actuelle.

Suite à l'adoption de la résolution 71/259 en 2016, des avancées ont été réalisées et le travail des groupes d'experts gouvernementaux ainsi que celui du groupe d'experts nucléaires ont été importants en créant des conditions pour négocier un futur traité. Ils ont réduit la liste des éléments dans les quatre catégories principales de portée ; définitions ; vérification ; et les modalités juridiques et institutionnels. Avoir des vues convergentes dans ces 4 catégories est crucial pour voir se mettre en place un vrai progrès. D'autres points seront aussi importants comme savoir quel organisme aura la responsabilité de vérification d'un tel traité ? Le FMCT pourrait-il être vérifié de manière effective ? Toute la matière fissile sera-t-elle soumise aux garanties de l'AIEA ? Devrait-on interdire toute production d'UHE pour les sous-marins ? (Etant donné qu'il est difficile de vérifier les programmes militaires et l'usage qu'il est fait de la matière fissile) ?

Cependant, le point de blocage le plus compliqué à résoudre sera la position du Pakistan. En effet, pour ce pays, l'élément le plus important à régler est la portée du traité, celui-ci voyant un traité n'incluant pas les stocks existants de matière fissile comme un désavantage par vis-à-vis de l'Inde. Il sera donc difficile de mener des négociations dans le cadre du CD sans tenir compte de cette exigence, le Pakistan disposant d'un droit de véto et pouvant bloquer les activités. Il faut donc continuer à créer un terrain d'entente pour que toutes les revendications soient prises en compte dans le processus de négociation.

[432] KILE, Shannon et KELLEY, Robert, 2012. Verifying a Fissile Material Cut-off Treaty: Technical and Organizational Considerations.

Pour réussir à négocier un tel traité, et rassembler tous les pays, il sera nécessaire de progressivement changer leur façon de penser, et de passer d'une vue purement « nationale » à une vue plutôt « internationale ». Pour ce faire, il sera nécessaire de rassurer les signataires en démontrant que les exigences du traité et les mesures de vérification n'empiéteront pas sur leurs droits nationaux. Il s'agit de convaincre les pays que ce traité est nécessaire pour renforcer la sécurité internationale, et qu'il aura un effet positif sur la sécurité nationale.

Avec notre situation actuelle de sécurité internationale, qui voit certains États augmenter leur quantité de matière fissile, il n'est jamais plus urgent qu'aujourd'hui que de mettre en place un FMCT. Ce traité couvrira les lacunes qui existent dans la structure de désarmement internationale et contribuera à renforcer les mécanismes de non-prolifération. Il sera nécessaire de faire des propositions pour voir la CD sortir de l'impasse actuelle, et que les pays participants ne refusent plus d'entrer dans les discussions si certaines conditions ne sont pas remplies. Pour certains, il est plus urgent que jamais de trouver un moyen de mettre fin à l'impasse et commencer des négociations. Une chose semble certaine : il faut d'abord surmonter les obstacles politiques avant d'aborder les obstacles techniques.

7 La Sécurité nucléaire et le risque en Inde et au Pakistan

Introduction

Dans un monde, aujourd'hui, globalement très connecté, le terrorisme nucléaire n'est pas un problème national, mais plutôt international. La matière nucléaire volée ou achetée dans un premier État pourrait se retrouver entre les mains d'un acteur non-étatique d'un second État. Si des groupes non-étatiques avaient la capacité et les ressources pour construire leur propre arme nucléaire, une attaque pourrait être réalisée sur le territoire d'un État tiers. Donc, la question de la sécurité nucléaire a des implications qui vont au-delà des limites nationales d'un État. Il est dans l'intérêt de la communauté internationale de collaborer et de communiquer d'une manière ouverte, en partageant les détails et les meilleures pratiques mises en place sur la sécurité nucléaire afin d'en identifier les faiblesses. Il faudrait un seul échec en matière de sécurité nucléaire pour qu'un acteur non-étatique n'obtienne une arme nucléaire.

Dans un effort visant à identifier les faiblesses pouvant être présentes dans les systèmes de sécurité nucléaire, les pratiques des différents États et leur sécurité nucléaire ont été examinées afin de déterminer le niveau de risque face au « vol nucléaire ». L'étude, qui utilise des résultats détaillés de l'Indice Sécurité Nucléaire du *Nuclear Threat initiative* a limité son analyse à 22 États « possédant » ou qui sont dotés d'au moins 1kg de matière fissile de qualité militaire. Cette étude a établi que ces États seraient les endroits d'où des acteurs non-étatiques pourraient éventuellement obtenir un arme nucléaire entière ou de la matière fissile dans le but d'en construire une.

Suite aux résultats de l'Indice NTI, nous avons des raisons de nous inquiéter plus particulièrement dans la région d'Asie du Sud. Deux États ayant des programmes nucléaires et possédant des armes nucléaires – l'Inde et le Pakistan- devront être particulièrement surveillés au sujet de leurs pratiques et politiques de sécurité nucléaire. Il est important d'examiner leurs programmes nucléaires pour assurer la communauté internationale que leur sécurité nucléaire est robuste et que celle-ci prenne bien en compte le risque élevé que posent les acteurs non-étatiques dans cette région. Il est important d'attirer l'attention sur ce sujet parce que tant qu'il y aura des failles dans les systèmes de sécurité, le monde sera toujours vulnérable à une attaque utilisant une arme nucléaire.

Nous nous retrouvons dans un nouvel ordre mondial où l'accent doit être mis sur le risque d'une attaque nucléaire lancée par autre État (voyou ou pas voyou) et au risque d'une attaque nucléaire qui serait lancée par un groupe non-étatique. La problématique est d'analyser la probabilité que des groupes non-étatiques puissent acquérir des armes nucléaires ou de la matière fissile. Il faudra également des efforts de la part

de la communauté internationale pour traiter cette question et s'adapter aux nouveaux risques d'aujourd'hui.

Le terme « sécurité nucléaire » est le cadre global des pratiques et politiques étatiques utilisées pour protéger :

- Les programmes nucléaires civils et militaires, y compris les sites de stockage des armes nucléaires et de la matière fissile,
- Les programmes nucléaires civils, les réacteurs d'énergie et de recherche,
- La matière radiologique utilisée à des fins scientifiques ou pour de la recherche.

L'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) définie spécifiquement la sécurité nucléaire comme étant : « La prévention, la détection, la réponse au vol, au sabotage, à l'accès non-autorisé, au transfert illégal de la matière fissile ou d'autres substances ou leur sites associées »[433]. Donc la définition couvre tous les moyens potentiels de transporter ce matériel ou d'y accéder.

Comme la sécurité nucléaire est en général un sujet large et est censée contrer les menaces d'utilisation de la matière nucléaire à de mauvaises fins, il doit être noté que cette recherche se concentre spécifiquement sur le vol nucléaire. Cela concerne le risque qu'un acteur non-étatique puisse acquérir de la matière fissile de qualité militaire ou même une arme nucléaire. Cela ne comprend pas le sabotage nucléaire (l'attaque d'une installation nucléaire), ni le vol de la matière radioactive dans le but de construire une bombe sale. Ce chapitre identifie et analyse deux États qui possèdent des armes nucléaires et qui disposent d'une sécurité nucléaire plutôt faible, et nous traiterons des préoccupations et des recommandations sur la manière de renforcer leurs politiques et leurs pratiques dans ces domaines. L'attention de la communauté internationale devra se concentrer sur ces deux États.

La sécurité nucléaire est pertinente non seulement au niveau national mais aussi au niveau international. La collaboration entre les États nucléaires et non-nucléaires est nécessaire afin :
- d'empêcher la vente de matière nucléaire sur le marché noir.
- d'entraver le transport de matière nucléaire illicite.
- d'empêcher l'organisation et la réalisation de cyberattaques contre les installations nucléaires dans un autre pays.

S'il devait y avoir un leadership pour imposer la politique et mettre en place des directives et des normes pour la communauté nucléaire globale, ce rôle devrait être joué par les États nucléaires, ceux-ci étant chargés de la responsabilité ultime d'assurer que leurs stockages de matières fissiles et/ou armes

[433] Fundamental Safety Principles. 2006. Agence Internationale de l'Energie Atomique.

nucléaires sont bien sécurisées. Il est important de mettre l'accent sur les 22 pays qui possèdent 1 kg ou plus de matière fissile de qualité militaire ou des armes nucléaires. Ils ont la responsabilité de s'assurer que leurs politiques et leurs pratiques de sécurité nucléaire soient assez fortes pour contrer la menace d'un acteur non-étatique.

Parmi ces 22 États, il y a plus de 2000 tonnes métriques de matière fissile de qualité militaire[434]. L'analyse de la sécurité nucléaire sur chacun de ces sites sera certainement une pratique utile. Mais, il sera difficile d'obtenir l'accès à ces sites classés à des « fins de recherches ». Pour cette raison, cette recherche se concentrera sur l'aspect politique et pas sur l'aspect militaire (contrôle des armes).

Cette étude se concentrera sur deux États clés, l'Inde et le Pakistan. Ils ont démontré être en queue de peloton en matière de sécurité nucléaire sur les 22 États qui possèdent actuellement de la matière fissile de qualité militaire. Ce classement a été établi par le *Nuclear Threat initiative* en 2018 sur la sécurité nucléaire (dont nous verrons les détails ci-dessous). L'objectif de cet Indice est d'attirer l'attention sur les faiblesses des politiques et des pratiques de ces pays en espérant qu'ils prennent les démarches nécessaires afin de parvenir à la réduction du risque de vol nucléaire.

Intérêt

L'une des questions importantes pour comprendre le risque véritable du terrorisme nucléaire est de savoir si des acteurs non-étatiques ont un intérêt pour le nucléaire. Sans intérêt de leur part, le risque de voir un acte de terrorisme nucléaire reste hypothétique. Cependant, on ne doit pas confondre l'intérêt et la capacité. Ces deux éléments sont nécessaires pour légitimer le risque de voir une attaque de cette nature.

Selon Hannah Haegeland, il y a des informations qui montrent que l'État Islamique commence à s'implanter en Inde. Il y avait des preuves à la suite des attentats de l'aéroport de Bruxelles en 2016 que ce groupe avait un intérêt pour le nucléaire. Une vidéo de surveillance d'un scientifique belge travaillant dans un centre de recherche nucléaire a été trouvée dans les archives d'un membre de l'État Islamique impliqué dans les attentats de Paris en 2015[435].

Al-Qaïda a également démontré un intérêt pour l'arme nucléaire. Lors d'une réunion en 2001 qui s'est tenue en Afghanistan, Al-Qaïda s'est renseigné sur la fabrication d'un dispositif nucléaire. Bashruddin Mahmoud, ancien responsable du réacteur de plutonium Khushab et Hamid Gul, ancien directeur de

[434] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai. 2016. India and the Nuclear Security Summit.
[435] HAEGELAND, Hannah, 2017. The Terrifying Geography of Nuclear & Radiological Insecurity in South Asia.

l'Inter-Services Intelligence (ISI) pakistanais, ont assisté à la réunion. Mahmoud dirigeait l'ONG pakistanaise UTN. « Les liens forts entre l'UTN et Al-Qaïda ont soulevés de graves questions au sujet de la possibilité pour des terroristes d'infiltrer le gouvernement pakistanais, ou pour les sympathisants extrémistes travaillant au service de l'État de fournir des armes nucléaires aux militants »[436]. Oussama Ben Laden a déclaré que l'obtention et l'emploi d'une arme de destruction massive est son « devoir islamique ».

Asad Ullah Khan, chercheur associé à l'Institut of Strategic Studies (ISSI) à Islamabad, minimise l'intérêt des acteurs non-étatiques à obtenir une arme nucléaire. Il explique qu'ils sont plus intéressés par les bénéfices économiques plutôt que par les armes nucléaires qui n'ont pas d'intérêts économiques[437]. Fatima Habib, coordinatrice adjointe de la recherche à l'Institut of Policy Studies (IPS) à Islamabad, confirme ce manque d'intérêt en expliquant que les acteurs non-étatiques sont plus intéressés par l'acquisition de terrains plutôt que les armes[438].

En revanche, Maajid Mahmood, chargé de recherche associé au Center for International Strategic Studies (CISS) à Islamabad, pense que ces acteurs ont bien un intérêt, et spécifiquement des factions de Talibans pakistanais (TTP), ainsi qu'Al-Qaïda. Il explique que leurs éventuelles motivations sont « des objectifs politiques, tels que des frappes contre des forces américaines dans la région. Ou éventuellement pour des petits actes de terrorisme afin de causer un effet psychologique »[439]. Malik Qasim Mustafa, chercheur principal à l'Institute of Strategic Studies (ISSI) à Islamabad, partage cette vue sur l'effet psychologique que pourrait entraîner l'emploi d'arme nucléaire par des terroristes. Il explique que leur motivation visant à obtenir cette arme aurait pour but de laisser leur marque face au monde en utilisant la peur comme stratégie[440].

Naeem Salik, chercheur au Center for International Strategic Studies (CISS) à Islamabad, pense également qu'il y aura un intérêt à obtenir ce type d'arme pour entraîner un effet de choc. Il ne pense pas que cette arme serait employée mais le but serait plutôt le chantage[441]. Un terroriste cherche aussi à créer un effet de choc dans la population, et c'est la raison pour laquelle ils sont attirés par l'arme la plus importante du

---

[436] BLACKWELL, Evan, 2015. What about Pakistan? The Threat of Nuclear Terrorism in South Asia.
[437] KHAN, Asad Ullah. 29 mai 2017. Research Fellow (Chercheur Associé), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.
[438] HABIB, Fatimah. 31 mai 2017. Research Coordinator (Coordinatrice Adjoint de la Recherche), *Institute of Policy Studies (IPS).* Communication personnelle.
[439] MAHMOOD, Maajid. 30 mai 2017. Associate Research Officer (Chargé de Recherche Associé), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[440] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI). Communication personnelle.*
[441] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. (Chercheur et Brigadier en Retraite), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.

monde – l'arme nucléaire. Un attentat nucléaire entrainerait une panique totale au sein de la population, et les médias contribueront à ce sentiment de panique, comme l'attendent les terroristes. Comme l'explique le Professeur Pascal Hintermeyer, « Dans son entreprise de déstabilisation, le terrorisme tire parti de certaines caractéristiques de la société contemporaine. On sait qu'il utilise les médias comme caisse de résonance pour propager l'onde de choc de ses actions aussi loin que portent les moyens de communication de masse, c'est-à-dire aujourd'hui à toute la planète »[442].

Le brigadier Arun Sahgal, chercheur principal au Delhi Policy Group à New Delhi, croit aussi que ces groupes auront un intérêt – il considère que l'idéologie des groupes comme l'État Islamique est d'obtenir une arme nucléaire pour leur donner plus de pouvoir. À son avis, l'objectif de ces groupes est l'acquisition d'une arme mais pas forcément l'emploi de cette arme. Sahgal spécifie qu'en Inde il n'y a pas d'acteurs non-étatiques ayant un intérêt pour cette arme – ces groupes ayant un intérêt sont plutôt localisés aux frontières ou de l'autre côté de la frontière (au Pakistan)[443]. Rajesh Rajagopalan, Professeur à Jawaharlal Nehru University, partage cette vue qu'il n'y a pas d'acteurs non-étatiques d'origines indienne ayant un intérêt pour l'arme nucléaire. Cependant, Il pense qu'Al-Qaïda et l'État Islamique, qui ont une présence en Inde, sont intéressés[444].

L'analyste de recherche à l'Institute of Regional Studies (IRS), Nabila Jaffer, pense que l'État Islamique aura un intérêt à obtenir une arme nucléaire s'il continue d'occuper du terrain en Iraq et en Syrie. Sans territoire, elle pense qu'il n'y aura pas d'intérêt[445]. La majorité de ces experts s'accordent à dire qu'il y a une différence entre le désir d'obtenir une arme nucléaire et la possibilité de l'obtenir.

Capacité

Il y a un grand débat au sujet de la capacité pour des acteurs non-étatiques de fabriquer un dispositif nucléaire improvisé ou de voler une arme nucléaire intacte – qui sont les deux moyens pouvant permettre de réaliser un acte de terrorisme nucléaire. Le niveau supérieur de technologie que possèdent aujourd'hui les groupes terroristes, ainsi que leur désir de réaliser des objectifs politiques contribuent à rendre probable la possibilité de voir se perpétrer un acte comme du terrorisme nucléaire[446]. Dans un rapport daté de 2015, le Belfer Center a constaté que « la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé n'est pas

[442] HINTERMEYER, Pascal. 2006. Entre guerre et paix, le terrorisme. p.50.
[443] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group.* Communication personnelle.
[444] RAJAGOPALAN, Rakesh. 15 mai 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU).* Communication personnelle.
[445] JAFFER, Nabila. 1 juin 2017. Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS*). Communication personnelle.
[446] BINDRA, 2015. Some Realities of Nuclear Terrorism in South Asia.

si facile, mais que cela est dans les compétences de groupes terroristes techniquement sophistiqués alors que le vol ou le trafic d'un dispositif nucléaire serait plus difficile …le possibilité n'est pas nulle de les voir démonter eux-mêmes une arme nucléaire volée »[447]. Haegeland est d'accord avec cette position et il explique que l'apparition de Daesh en Asie du Sud et sa branche Khorassan sont la preuve de la présence de groupes non-étatiques puissants –ce qui constitue les conditions favorables pour obtenir des matières sensibles[448].

Certains experts constatent que la forme de terrorisme nucléaire la plus probable serait celle d'un attentat contre une installation nucléaire ou la fabrication d'une bombe sale. Ils trouvent « extrêmement faible » la probabilité que des groupes terroristes puissent obtenir une arme nucléaire en Inde ou au Pakistan car « les deux pays gardent ces armes dans un État « non-monté » et stockent séparément leurs composants ». En outre, des terroristes rencontreront des difficultés à obtenir le savoir-faire technique pour fabriquer leur propre dispositif nucléaire. Ils expliquent que l'obtention de matière fissile de qualité militaire serait la partie la plus difficile[449].

Maajid Mahmood pense qu'il y a une seule forme possible de terrorisme nucléaire – celle d'un attentat à l'aide d'une bombe radiologique. En raison de la nécessité d'avoir une grande infrastructure (qui ne serait pas détectée par l'État) pour fabriquer un dispositif nucléaire, il ne croit pas possible pour ces groupes de fabriquer eux-mêmes une bombe avec de la matière fissile volée. Il ne pense pas possible non plus la possibilité du vol d'une arme nucléaire intacte. L'objectif de faire exploser une bombe sale créerait une panique psychologique permettant d'atteindre des objectifs politiques »[450]. Mustafa ne pense pas non plus qu'un attentat avec une arme nucléaire par des acteurs non-étatiques ne soit possible. Cependant, il pense que cela pourra être possible avec une bombe radiologique[451].

Nabila Jaffer insiste sur la fiabilité de la sécurité nucléaire pakistanaise en expliquant qu'il y a « un système avancé répondant aux normes internationales qui assure la sûreté et la sécurité des armes nucléaires pakistanaises, la matière fissile du Pakistan…et ses sites ». Donc, elle ne pense pas possible qu'une personne non autorisée puisse avoir accès à la matière fissile pakistanaise[452] Les vues de Salik s'alignent sur celles de Nabila Jaffer. Il ne croit pas possible l'acquisition ou la fabrication d'une arme nucléaire par

[447] Ibid.
[448] HAEGELAND, Hannah, 2017. The Terrifying Geography of Nuclear & Radiological Insecurity in South Asia.
[449] BASRUR, Rajesh et RIZVI, Hasan-Askari, 2003. Nuclear Terrorism in South Asia.
[450] MAHMOOD, Maajid. 30 mai 2017. Associate Research Officer (Chargé de Recherche Associé), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[451] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.
[452] JAFFER, Nabila. 1 juin 2017. Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS*). Communication personnelle.

ces groupes. Il explique qu' « il faut des experts mécaniques, des experts en explosifs….et il faut également des lieux de fabrication, un approvisionnement de petites pièces…il a fallu plus d'une décennie au Pakistan pour fabriquer son premier dispositif nucléaire. L'Iran essaie depuis des décennies et ils sont loin de réussir »[453]. Donc, la probabilité qu'un groupe terroriste (avec un manque de moyens pour opérer) puisse réussir, est faible selon lui.

Huma Rehman, chercheur associée au Center for International Strategic Studies à Islamabad, adopte une position opposée en déclarant que ces groupes réussiront à fabriquer eux-mêmes un dispositif nucléaire improvisé s'ils ont accès à la matière fissile de qualité nucléaire[454]. Arka Biswas, chercheur associé à l'Observer Research Foundation à New Delhi, pense comme Rehman et dit que ces acteurs non-étatiques auront la capacité technique de fabriquer une arme nucléaire. Il explique que même s'il faut certes beaucoup d'ingénierie, cela est bien possible[455]. Sahgal est d'accord et il explique que c'est l'accès à la matière nécessaire qui constitue le vrai défi, et non pas la fabrication d'une arme. « Ils peuvent construire une arme nucléaire s'ils obtiennent de la matière fissile et celle-ci sera de faible puissance, de type canon »[456].

En discutant de la possibilité d'obtenir une arme nucléaire sur le marché noir, Salik ne pense pas que des armes nucléaires intactes puissent être disponibles. Cependant, il pense que la matière fissile nucléaire est bien disponible[457]. Sahgal pense que des acteurs non-étatiques en Syrie ou au Moyen Orient peuvent avoir la possibilité d'obtenir une arme nucléaire sur le marché noir. Il ne pense pas possible qu'un Groupe Armé Non-étatique (GANE) ne puisse réussir tout seul à voler ou fabriquer une arme nucléaire. Cependant, il avertit que de la matière fissile de qualité militaire, en quantité suffisante pour fabriquer une arme nucléaire, existe sur le marché noir. Il pense que cette matière disponible sur le marché noir a été fournie par un État aux GANES qui défendent leurs intérêts, comme la Russie, la Syrie, l'Iran, ou même le groupe Hezbollah. Il pense qu'il est dans l'intérêt de certains États de fournir cette matière aux acteurs non-étatiques qui se battent pour leur cause[458].

---

[453] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. (Chercheur et Brigadier en Retraite), Center for International Strategic Studies (CISS). Communication personnelle.
[454] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[455] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).*Communication personnelle.
[456] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group.* Communication personnelle.
[457] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. (Chercheur et Brigadier en Retraite), *Center for International Strategic Studies (CISS*). Communication personnelle.
[458] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group.* Communication personnelle.

Guerre nucléaire

N'étant pas considérée comme une forme de terrorisme nucléaire, une quatrième forme non-traditionnelle serait un attentat non-étatique provoquant un incident, ou même une guerre entre deux États. Sajid Farid Shapoo prévient qu'un scénario possible serait que profitant d'une crise étatique entre l'Inde et le Pakistan, des acteurs non-étatiques se saisissent de l'opportunité de prendre le contrôle d'une arme nucléaire en transit[459]. Dans ce scénario, une crise interétatique deviendrait une crise sous-étatique, et menacerait la paix mondiale ainsi que la paix régionale. Le Pakistan doit s'assurer que la sécurité de ces arsenaux soit renforcée, surtout en période de crise.

Haegeland avertit que « ce scénario dans lequel des terroristes pourraient entraîner un incident nucléaire, en planifiant des attentats qui entraîneraient une réaction en chaîne et amèneraient deux États dans une situation de crise ou un conflit nucléaire. Les conditions (nécessaires) ces quatre formes (de terrorisme nucléaire) sont d'excellents exemples dans ce contexte de menaces nucléaires et radiologiques en Asie du Sud »[460]. Mustafa pense qu'une telle attaque pourrait entraîner un conflit nucléaire au niveau étatique[461]. La situation entre l'Inde et le Pakistan est tendue car les GANES pakistanais sont suspectés d'avoir des liens avec l'ISI et donc un attentat de l'un de ces groupes contre l'Inde serait vu par l'Inde comme une attaque en provenance du Pakistan. « Chaque attaque sera suspectée d'avoir un lien avec le Pakistan et donc de susciter de l'hostilité entre les deux pays »[462]. Il faut à chaque fois un large effort diplomatique de la part de la communauté internationale pour empêcher la violence se déchaîner entre l'Inde et le Pakistan.

L'Indice sur la sécurité nucléaire du Nuclear Threat Intiative

Bien que l'accès aux informations nationales sur les programmes nucléaires de l'Inde et du Pakistan reste limité, l'utilisation des sources publiques ainsi que l'Indice 2018 du *Nuclear Threat initiative* – le premier document de ce type à évaluer le risque global de vol nucléaire et de sabotage, nous permet d'avoir une idée des États qui sont les moins forts pour protéger leurs sites nucléaires. L'Indice est censé fournir aux gouvernements des outils à prendre en compte pour renforcer leur niveau de sécurité nucléaire. Le *Nuclear Threat initiative*, une organisation non-partisane et sans but lucratif, fondée en 2001 par l'ancien sénateur américain Sam Nunn et le philanthrope Ted Turner, s'est avéré être un organisme important en attirant l'attention sur le risque de terrorisme nucléaire. Le NTI a établi jusqu'ici quatre indices : le

[459] SHAPOO, Farid, 2016. How Non-State Actors could cause War in South Asia.
[460] HAEGELAND, Hannah, 2017. The Terrifying Geography of Nuclear & Radiological Insecurity in South Asia.
[461] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.
[462] SHAPOO, Farid, 2016. How Non-State Actors could cause War in South Asia.

premier en 2012, le deuxième en 2014 et les plus récents en 2016 et 2018. L'Indice de 2018, qui est l'outil principal utilisé pour cette recherche, couvre les 22 pays suivants, possédant chacun plus de 1 kg de matière fissile de qualité militaire : l'Australie, la Suisse, le Canada, la Belgique, l'Allemagne, la Norvège, la Biélorussie, la France, les États-Unis, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, le Japon, l'Italie, l'Afrique du Sud, le Kazakhstan, la Russie, la Chine, Israël, l'Inde, le Pakistan, l'Iran et la Corée du Nord.

L'Indice du Nuclear Threat initiative (NTI) est censé contribuer au développement d'un cadre d'assurances, de responsabilités et d'actions des dirigeants sur la sécurité nucléaire. L'objectif officiel du NTI est d'offrir des « recommandations spécifiques à la communauté globale pour maintenir des progrès à court et long terme, en incluant :
(a) l'identification d'une coalition de partenaires,
(b)suivre et stimuler les progrès futurs vers une convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires (CPPNM), établir un accord juridique principal pour la sécurité de la matière nucléaire,
(c) fournir les ressources appropriées à l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) pour répondre à un rôle plus élargi »[463].

L'indice souligne aussi les faiblesses et montre les points forts de sécurité nucléaire pour mettre la pression sur les gouvernements afin qu'ils fassent avancer les choses en prenant des démarches plus concrètes pour renforcer leur propres plans et politiques de sécurité nucléaire.

L'indice sert en tant qu'outil utile dans un domaine où les données sont limitées ou classifiées. Il est construit de manière à faciliter la recherche, tout en permettant à l'utilisateur de simuler des résultats dans sa base de données. Le but étant de tester comment un changement de résultats affecte le classement du pays et permet au chercheur de tester tous les types de scénarios. L'indice est disponible au téléchargement et l'information complète sur les données des pays, leur méthodologie, ainsi que leurs résultats sont faciles d'accès. Malheureusement, dans le domaine de la sécurité nucléaire, l'accès aux sources primaires a tendance à être un défi, plusieurs sites nucléaires n'étant pas ouverts et n'étant pas accessibles. De plus, les États n'ont pas toujours la volonté de partager publiquement les détails concernant leurs pratiques en matière de sécurité nucléaire.

De manière à obtenir des informations pertinentes et actualisées sur les groupes terroristes opérant au Pakistan et en Inde, le projet interactif *Mapping Militant Organizations* de l'Université de Stanford a été consulté. Il fournit des informations claires et détaillées sur ces groupes non-étatiques. Une charte interactive montrant les liens entre ces différents groupes est disponible ainsi que l'information spécifique

[463] Nuclear Security Index. 2016. *Nuclear Threat initiative.* p.4.

concernant la naissance et l'évolution de ces groupes, leur taille, leurs implantations, leurs motivations et aussi l'historique de leurs anciennes attaques.

En plus de l'Indice NTI et du *Mapping Militant Organizations* de Stanford, différentes sources ont été utilisées dans cette étude : des informations de sources ouvertes, des textes juridiques nationaux et internationaux, des organisations non-gouvernementales, des chercheurs sur la sécurité nucléaire, des publications, et des communications gouvernementales.

En regardant les résultats de l'indice NTI sur le vol nucléaire (en excluant les résultats du sabotage nucléaire), nous avons là un outil utile pour évaluer les pays qui ont des régimes faibles de sécurité nucléaire et ceux qui ont le plus de risques d'être soumis au vol nucléaire. Parmi les 22 pays disposant de matière fissile de qualité militaire, ceux ayant le résultat le plus bas avec zéro sous la catégorie *Groupes intéressés par l'obtention de matière illicite* sont l'Inde, le Pakistan, la Russie et la Belgique. C'est l'une des catégories avec un lien direct au terrorisme nucléaire et qui classe les pays par rapport aux risques de terrorisme nucléaire. Dans le classement général produit par l'Indice, la Corée du Nord arrive à la dernière place avec le numéro 22, l'Iran à la 21e position, le Pakistan et l'Inde sont respectivement 20e et 19e[464]. Le choix de cette étude porte sur l'Inde et le Pakistan car ces deux pays sont vulnérables au niveau du terrorisme nucléaire.

L'indice, créé en collaboration avec *l'Economist Intelligence Unit (EIU)*, a profité de son réseau de plus de 350 analystes régionaux pour produire cet ouvrage, en utilisant des sources publiques (textes juridiques et rapports, publications gouvernementales et académiques, ONG, entretiens et sources de médiathèques internationales).

L'Indice utilise les cinq catégories suivantes[465] pour mesurer le risque de vol :

- Quantités et nombre de sites,
- Mesures de sécurité et de contrôle mises en place
- Normes globales
- Engagements et capacités domestiques,
- Contexte relatif à l'environnement

Chacune de ces catégories contient des sous-catégories plus spécifiques pour évaluer le risque d'une manière plus ciblée. Selon l'interprétation de ces sous-catégories, cela peut augmenter ou bien diminuer le risque de vol.

[464] Nuclear Security Index. 2018. *Nuclear Threat initiative.*
[465] Nuclear Security Index. 2016. *Nuclear Threat initiative.*

Entre 2014 et ce classement plus récent de 2016, des résultats ont montré que l'Inde a réussi à améliorer son score de 2 points grâce à sa participation à des activités d'assistance bilatérales avec les États-Unis et à l'implémentation de son *« Additional Protocol »*. De 2016 à 2018, l'Inde a réussi à augmenter son score total d'un point de plus, grâce à une meilleure stabilité politique. Or, l'Inde a continué à être en bas du classement sur l'Indice parce qu' « *elle augmente sa quantité de matière, elle n'a pas encore créé une agence indépendante de réglementation, et que sa réglementation manque d'exigences-clés pour sécuriser la matière »*[466]. Le fait que l'Inde n'ait toujours pas d'agence indépendante continue d'être évoqué comme une source majeure d'inquiétude de la part de la communauté globale de sécurité nucléaire.

Si nous comparons les progrès du Pakistan, entre 2014 et 2016, l'amélioration réalisée a été trop faible pour modifier son résultat global. Entre 2016 et 2018, le Pakistan a réussi à augmenter son score total de quatre points, surtout grâce à des améliorations dans les catégories suivantes : la sécurité et les mesures de contrôles ; les normes internationales ; le niveau de participation ; et de sa capacité domestique. Par contre, dans la catégorie *contexte relatif à l'environnement*, son score a baissé de cinq points en raison du niveau de corruption dans le pays[467]. Les changements positifs ont été repris dans la catégorie *mesures de sécurité et de contrôle* à travers la mise en place de réglementations nouvelles de cybersécurité[468]. Le score dans cette catégorie indique 25 points alors qu'il n'y avait pas d'évolution des scores dans les autres catégories.

Dans la catégorie du c*ontexte relatif à l'environnement* de l'indice NTI, le Pakistan a fini avant-dernier avec un petit score de 11, et l'Inde de 32. Les facteurs qui composent cette catégorie sont :

- L'observation de la stabilité politique
- Une gouvernance efficace
- L'omniprésence de la corruption
- Et comme mentionné auparavant, des groupes intéressés par l'acquisition illicite de matière.

Si nous réalisons une comparaison directe entre les résultats NTI de l'Inde et du Pakistan, les domaines de puissance pour un pays, représentent les domaines de faiblesses pour l'autre. Par exemple, le Pakistan est en avance sur l'Inde avec sa création d'une agence indépendante de réglementation domestique garante de la sécurité dans le domaine nucléaire. Cependant, dans cette même catégorie d'engagements domestiques, le Pakistan et l'Inde ont un score identique avec l'implémentation *UNSCR 1540*, mais les

[466] Nuclear Security Index. 2018. *Nuclear Threat initiative*. p.38.
[467] Idem.
[468] Nuclear Security Index. 2016. Nuclear Threat initiative.

deux pays ont un meilleur score que la moyenne dans cette catégorie générale. Ce qui est particulièrement inquiétant, c'est que le Pakistan et l'Inde ont reçus des scores de 0 dans la catégorie *sécurité physique de transport*. Ceci est peut-être lié au fait que les deux pays transportent de la matière nucléaire sensible dans des véhicules banalisés, sans la présence d'une escorte armée (précisé ci-dessous).

Les deux pays ont un score de 0 dans la catégorie « *production de matière/tendances d'élimination* », à cause d'une augmentation de leur matière fissile de qualité militaire, destinée aux secteurs d'énergie nucléaire et militaire. Avec l'augmentation du stockage de ces matières, ils allaient à l'encontre du renforcement de la sécurité nucléaire dans leur pays. En effet, l'augmentation de la quantité de matière fissile ou du nombre de sites conduit à un risque plus élevé de vol nucléaire.

Finalement, l'Inde a obtenu d'excellents résultats dans les catégories *engagements juridiques internationaux* et *engagements volontaires,* caractérisés par la conformité aux exigences de la convention Internationale pour la Répression des Actes de Terrorisme Nucléaire (ICSANT) et de la convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires suite à son amendement de 2005. En comparaison, le Pakistan a lui aussi signé la convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires (CPPMN) ainsi que son amendement, mais pas la convention Internationale pour la Répression des Actes de Terrorisme Nucléaire (ICSANT).

Compte tenu des constatations de l'Indice 2018, et afin d'améliorer son score, l'Inde doit se pencher sur les facteurs suivants :

- Renforcement de la protection physique des installations et prévention de la menace intérieure
- Adoption des contrôles et comptabilité plus rigoureuse
- Améliorer la sécurité en matière de transport,
- la cybersécurité,
- Créer une agence indépendante de réglementation.

Les domaines d'amélioration recommandés pour le Pakistan sont :

- L'adoption de contrôles et de comptabilité plus rigoureux,
- Une sécurité plus élevée en matière de transport
- Une sélection plus stricte des candidats pour occuper des emplois dans ses installations,
- Un examen international de sécurité,
- Augmenter la cybersécurité dans les installations nucléaires.

Sécurité des Sites

Le moyen le plus efficace pour faire face au terrorisme nucléaire est de renforcer la sécurité nucléaire. Une des préoccupations majeures en matière de sécurité nucléaire est le fait que la majorité de la matière fissile de qualité militaire soit classifiée « à usage militaire », et donc qu'elle ne tombe pas sous les garanties de l'AIEA. Seule la matière fissile classifiée « pour usage civil », soit 17%, est protégée par les garanties de l'AIEA[469]. Donc, un changement des garanties de l'AIEA afin d'inclure aussi la matière fissile à usage militaire permettra de renforcer la sécurité nucléaire.

Plusieurs experts avertissent du risque qu'en cas de crise éventuelle avec l'Inde, des GANES saisiront l'opportunité de prendre le contrôle d'une arme nucléaire en transit au Pakistan. Shapoo avertit que ce scénario « causerait la ruine non seulement de la sécurité nucléaire pakistanaise mais aussi de la sécurité mondiale, ainsi que de la paix régionale »[470].

D'autres experts soulignent le risque accru d'un incident de sécurité lié à l'expansion des programmes nucléaires et du nombre d'armes nucléaires combiné à un extrémisme croissant au Pakistan, ce qui risque d'augmenter les chances que du personnel nucléaire collabore avec des personnes externes et leur donnent accès aux armes ou aux installations. « L'instabilité croissante dans le pays mènerait à des défis qui ne sont pas prévus dans les procédures de commandement et de contrôle, ce qui résultera à un scénario de *loose nuke*, une prise de contrôle d'une installation par des personnes externes ou, dans le pire des cas, une action qui permettrait la prise de contrôle par des Talibans d'un arsenal nucléaire »[471]. Shaun Gregory déclare « Alors que le nombre d'armes nucléaires pakistanaises continue d'augmenter, et alors que les défis de sécurité des armes nucléaires continuent de se multiplier, la chance que des armes nucléaires pakistanaises ne soient compromises continuent d'augmenter »[472].

Le Pakistan a pris des mesures pour rassurer la communauté internationale sur ses pratiques de sécurité nucléaire. Lors du sommet nucléaire de Séoul, le Pakistan a communiqué les éléments suivants dans son rapport d'avancement : le renforcement des contrôles d'exportations, la sécurisation des sources radiologiques et l'empêchement du trafic nucléaire[473]. La règlementation récente de 2019 sur la protection physique de matière nucléaire et d'installations nucléaires élaborée par l'Autorité pakistanaise sur la Règlementation Nucléaire (PNRA) prend en compte les recommandations de l'AIEA sur la protection physique de matière nucléaire, ainsi que les exigences de la convention sur la protection physique des matières nucléaires (CPPNM). Le Pakistan montre ainsi que ses pratiques s'alignent avec celles de la communauté internationale. Il est précisé que le « Pakistan a déployé des systèmes de sécurité

[469] HAEGELAND, Hannah, 2016. India's Nuclear Dangers.
[470] SHAPOO, Farid, 2016. How Non-State Actors could cause War in South Asia.
[471] MOWATT-LARSSEN, Rolf, 2009. Nuclear Security in Pakistan: Reducing the Risks of Nuclear Terrorism.
[472] GREGORY, Shaun, 2011. Terrorist Tactics in Pakistan Threaten Nuclear Weapons Safety.
[473] SALIK, Naeem et LUONGO, Kenneth, 2013. Challenges to Pakistan's Nuclear Security.

nucléaire et des mesures conformément aux obligations nationales et internationales. Une défense par couche est le principe de la sécurité nucléaire pakistanaise. Un concept de 5Ds est employé pour répondre aux menaces. Ces cinq Ds signifient : dissuader, détecter, reporter, défendre, et détruire »[474] Par contraste, la pierre angulaire de la sécurité nucléaire indienne comprend les cinq éléments suivants : gouvernance, institutions, technologie, coopération internationale, pratiques et culture de sécurité nucléaire[475].

Comme le Pakistan, l'Inde est assez secrète par rapport à ses politiques et pratiques nucléaires. Subissant la pression de la communauté internationale les poussant à être plus transparents, l'Inde comme le Pakistan prennent des mesures pour rassurer la communauté suite aux rapports de responsables américains faisant suite à une visite du Bhabha Atomic Research Center en 2008, où ils ont trouvé que les mesures de sécurité nucléaire étaient « exceptionnellement très faibles »[476].

Les menaces des GANES en Inde sont bien présentes, mais elles sont moins importantes qu'au Pakistan, selon Bunn, Malin, Roth, et Tobey. Ils expliquent qu'il y a des inquiétudes par rapport au niveau de corruption interne en Inde, mais que cette corruption en Inde est pensée être « moins sévère qu'au Pakistan ou en Russie ». Ils font encore la comparaison des deux pays en disant « Bien que l'Inde ait pris des mesures importantes visant à protéger ses sites nucléaires, des rapports récents montrent que ses mesures de sécurité nucléaire sont peut-être plus faibles que celles appliquées au Pakistan, bien que les menaces d'adversaires en Inde soient moins extrêmes ». En générale, ils trouvent le risque de sécurité nucléaire modéré en Inde, car l'Inde n'a pas des groupes puissants d'origines indiennes à contrer, mais plutôt des menaces des GANES pakistanais[477].

Habib trouve que le système de commandement et de contrôle au Pakistan est très strict, ce qui empêchera les acteurs non-étatiques d'accéder à de la matière fissile. Elle a aussi confiance dans le système de contrôle d'exportation en place, en citant spécifiquement la vigueur de la sécurité des conteneurs[478].

Rehman pense que le Pakistan a une réponse complète au sujet de la sécurité nucléaire. Côté juridique, le Pakistan a les lois nécessaires en place et les institutions qui supervisent l'activité. Elle cite aussi la participation active du Pakistan dans les mesures de la communauté internationale. « Nous avons le PCRA, le Régime de Contrôle d'Exportation, les institutions, l'Autorité de Commandement Nationale (NCA), la Division de la Planification Stratégique (SPD), l'Autorité de Réglementation Nucléaire pakistanais (PNRA),

[474] Pakistan's Nuclear Security Regime. 2020. Pakistan's Ministry of Foreign Affairs (MFA).
[475] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai et WAGEMAKER, Allard, 2018. Nuclear Security Moving Beyond the NSS.
[476] BUNN, Matthew et al. 2016. Preventing Nuclear Terrorism.
[477] Ibid.
[478] HABIB, Fatima. 31 mai 2017. Assistant Research Coordinator (Coordinatrice Adjoint de la Recherche), *Institute of Policy Studies (IPS)*. Communication personnelle.

qui assurent la sécurité pour le système de contrôle d'exportation, et le Centre d'Excellence, qui est un des meilleurs…ils ont des systèmes de formation très élaborés, avec toute la technologie…Le Pakistan a un programme fort de fiabilité du personnel (PRP) »[479]. Maajid Mahmood partage cet avis de Rehman en citant la puissance du système de commande et de contrôle au Pakistan sur les deux niveaux : militaire et civil. Il explique que le gouvernement pakistanais améliore constamment ses mesures de sécurité nucléaire. Ils ont un programme, *Cradle to Grave*, où toute la matière du cycle du combustible nucléaire est consignée et suivie, y compris dans les hôpitaux et les sites d'agriculture[480].

Mustafa considère que la sécurité nucléaire au Pakistan est robuste car il s'agit d'une question de survie. Le Pakistan a créé un programme nucléaire pour contrer l'Inde, donc il est primordial que le Pakistan protège ses sites nucléaires et ne laisse pas les armes nucléaires tomber entre les mains des GANES[481]. Pour cette raison, Jaffer aussi confirme que le Pakistan comprend et prend au sérieux la sécurité nucléaire car si des GANES réussissent à obtenir une arme nucléaire, ils remettront en cause la sécurité de l'État lui-même[482]. Sadia Tasleem, Professeure à Quaid-i-Azam University à Islamabad, cite George Perkovich en disant que pour l'armée pakistanaise, leur programme nucléaire et les installations nucléaires sont comme les joyaux de la couronne « trop précieux à perdre ». Ils ne seront pas complaisants en protégeant leurs sites nucléaires[483]. Cependant, Tasleem pense que les lacunes dans la sécurité nucléaire pakistanaise se trouvent dans le programme de fiabilité de personnel. « …la confiance dans les programmes de fiabilité de personnel est difficile…en prenant l'exemple d'une attaque contre la base de Mehran, des personnes internes ont partagé des informations sur l'intérieur de la base. Je ne suis pas très confiante »[484].

Biswas est confiant que les mesures de sécurité nucléaire indiennes sont assez robustes pour empêcher un terroriste d'obtenir une arme nucléaire intacte ou de la matière fissile. Cependant, il reconnait des faiblesses potentielles en expliquant « …il y a beaucoup de complications dans la sécurisation des installations nucléaires et dans les organismes concernés ». À la suite de visites d'installations nucléaires pakistanaises, Biswas explique « Je ne me sentais pas confiant en voyant ces sites sur place, s'ils pourraient résister à tout type d'attaque[485].

---

[479] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[480] MAHMOOD, Maajid. 30 mai 2017. Associate Research Officer (Chargé de Recherche Associé), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[481] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.
[482] JAFFER, Nabila. 1 juin 2017. Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS*). Communication personnelle.
[483] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University.* Communication personnelle.
[484] Ibid.
[485] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.

Comme le programme pakistanais *Cradle to Grave*, l'Inde a également un programme pour recycler ses déchets nucléaires – le programme *Reprocess to Reuse*. 90% du combustible indien usé passe par ce programme[486]. Concernant la sécurité nucléaire, Sahgal explique « …nous avons des systèmes assez complexes en place. Donc, nous ne pensons pas qu'il y a une chance de voir une arme volée. Il y a des chances que de la matière fissile puisse être perdue – mais même si ceci reste une possibilité, je donne une probabilité de moins de 1% »[487].

L'ancien ambassadeur Rakesh Sood explique que la concentration accrue récente depuis cinq ou six ans sur la sécurité nucléaire en Inde est due à plusieurs cas « où une sécurité laxiste a été découverte, ce qui a mené ensuite à des divulgations embarrassantes sur le fait que des matières ne sont pas recensées ou protégées correctement[488]. Bien que Sood déclare sa confiance dans les mesures de sécurité nucléaire indienne en expliquant « nous n'avons pas eu de failles graves pouvant susciter de l'inquiétude. Jusque-là, les pratiques utilisées depuis des décennies dans le maintien des installations nucléaires et de la matière nucléaire ont été plutôt rassurantes[489].

Rajagopalan et Wagemaker identifient les composants de sécurité nucléaire actuels pour lesquels il y a un manque dans la réponse internationale. « Même si les menaces et défis de sécurité nucléaire augmentent, il y a peu de mesures qui forment un système de sécurité efficace et complet. Actuellement, les mesures en place sont simplement des directives. Il y a des résolutions du Conseil de Sécurité de l'ONU, des engagements nationaux et des démarches volontaires, mais il n'y a pas de système qui est juridiquement ou politiquement contraignant pour les États »[490].

Sécurité nucléaire indienne

Dans la recherche effectuée par *l'Observer Research Foundation (ORF)*, Rajeswari Pillai Rajagopalan, chercheur et directeur du *Nuclear and Space Policy initiative* à ORF, a réalisé une étude de cas (Nuclear Security in India) pour comparer la sécurité nucléaire entre l'Inde, la France, le Royaume-Uni et le Japon. La recherche avait pour objectif d'évaluer la politique et les pratiques de sécurité nucléaire de l'Inde et de faire une comparaison avec les trois autres pays développés.

[486] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), Delhi Policy Group. Communication personnelle.
[487] Ibid.
[488] Ambassador Raskesh SOOD. 22 mai 2018. Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).*Communication personnelle.
[489] Ibid.
[490] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai et WAGEMAKER, Allard, 2018. Nuclear Security Moving Beyond the NSS.

Rajagopalan s'oppose aux résultats récents (incluant l'Indice NTI de Nuclear Security) qui montrent la faiblesse de la sécurité nucléaire indienne. Elle argumente le fait que la politique et les pratiques de l'Inde sont plutôt fortes et elle cite deux raisons qui expliquent les études négatives (et erronées selon elle) de l'Inde. Une des raisons citées est que ces études ont été réalisées avec une méthode quantitative et ne contiennent pas une analyse proche des pratiques de sécurité nucléaire de l'Inde. Elle explique que son étude *«* se focalise presque exclusivement sur le cas indien (sauf un chapitre qui traite des meilleures pratiques du Royaume-Uni, de la France, et du Japon) et l'équipe d'ORF a pu examiner précisément les pratiques indiennes et parler avec des hauts fonctionnaires de l'établissement d'energie atomique indienne ainsi qu'avec les services de sécurité *»*[491].

La deuxième raison pour laquelle elle dénonce l'étude NTI, est l'exactitude de l'étude et l'application des marqueurs quantitatifs en évaluant quelques douzaines de pays sur leur pratique de la sécurité nucléaire. Elle laisse entendre qu'ils ne sont pas fiables. Selon la recherche de Rajagopalan, le gouvernement indien a une raison valable de craindre une attaque contre une installation nucléaire ou un vol de matière nucléaire par des groupes non-étatiques basés sur le sol pakistanais. Des fonctionnaires semblent aussi concernés par la sécurité des installations nucléaires au Pakistan. Les fonctionnaires américains ont apparemment augmenté leur surveillance des armes nucléaires pakistanaises[492].

Dans un communiqué publié par le ministère indien des affaires étrangères évoquant la sécurité nucléaire domestique, l'Inde dit avoir une note excellente en matière de non-prolifération nucléaire et dans leur maîtrise de la matière nucléaire sensible. Elle dit avoir une culture forte de sécurité nucléaire et que *«* pas un seul incident de sécurité nucléaire n'est arrivé en plus de cinq décennies d'existence du programme nucléaire indien *»*[493]. En plus, L'Inde souligne sa coopération proche avec des partenaires internationaux dans le domaine nucléaire. Par exemple, le fait que l'Inde a été un membre d'origine de l'AIEA en 1957 et l'implémentation des garanties nucléaires d'AIEA sur des installations civiles.

L'Inde confirme (comme mentionné ci-dessus) qu'elle a signé les traités principaux comme la convention sur la protection physique des matières nucléaires (CPPNM) et son amendement de 2005. L'Inde a également signé la convention Internationale pour la Répression des Actes de Terrorisme Nucléaire (ICSANT)[494]. Elle est aussi en conformité avec la réglementation du Groupe des Fournisseurs Nucléaires (NSG) et elle participe à la base de données du trafic illicite de l'AIEA.

[491] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai, sans date. Nuclear Security in India. *pp.77 à 78.*
[492] Idem. pp.2 à 4.
[493] Pakistan's Nuclear Security Regime. 2020. Pakistan Ministry of Foreign Affairs. P.4.
[494] Nuclear Security in India. 2014. Ministry of External Affairs India.

Au niveau domestique (comme mentionné auparavant), l'Inde souligne son approche de la sécurité nucléaire comme une combinaison des 5 éléments suivants : gouvernance, institutions, « pratiques et cultures de sécurité nucléaire », coopération internationale et la technologie. Elle a passé des lois qui traitent de la sûreté et de la sécurité nucléaire – particulièrement la Loi sur l'Energie Atomique de 1962, la loi relative au développement nucléaire et à la réglementation du commerce extérieur, et la loi sur les armes de destruction massives qui couvre le commerce et les transferts nucléaires[495]. Sous la loi sur l'energie atomique mentionnée ci-dessus, une agence indépendante de réglementation d'énergie atomique a été établie pour traiter la sûreté et la sécurité des sites nucléaires civiles. Elle spécifie que : *« les institutions et les procédures opérationnelles (suivent des mesures) de sécurité nucléaire aux sites stratégiques indiens »*[496]. La chose qui manque dans ce communiqué du ministère indien des affaires étrangères est la reconnaissance que l'Inde n'a pas encore établi une agence tout à fait indépendante de réglementation d'énergie atomique (précisé ci-dessous). L'agence a une indépendance *de facto*, mais elle n'a pas d'une indépendance *de jure.*

En plus des processus et des procédures domestiques citées ci-dessus, l'Inde mentionne des directives générales qui ont été mises en place pour contrer les cyberattaques et un *Design Basis Threat (DBT)* système où chaque installation prend en charge son propre système de protection physique afin de contrer la menace des terroristes, des saboteurs, ainsi que d'empêcher les attaques des « initiés ». La protection physique des installations est assurée par une force spécialement formée par le ministère de l'Intérieur. Finalement, l'Inde a mis en place un système national de comptabilité et de contrôle de matière nucléaire (NUMAC) pour s'assurer que le vol de matière nucléaire sensible soit non seulement reconnu immédiatement mais également signalé[497].

Le rapport national sur le progrès du sommet sur la sécurité nucléaire indienne, qui a été publié en mars 2016, souligne des points similaires exprimés ci-dessus par le ministère indien des affaires étrangères par rapport à sa sécurité nucléaire. Le rapport sur le progrès indique qu'à l'intérieur de l'Inde, l'amélioration du cadre pour adresser la gouvernance de l'énergie nucléaire et de la sécurité nucléaire a eu la même attention. Le rapport précise que *«* l'industrie nucléaire et des centres de recherche en Inde ont internalisé leurs pratiques de sécurité dans leur travail quotidien et ont créé une culture forte de sécurité dans leurs organisations respectives *»*[498]. Le rapport précise que l'architecture de sécurité nucléaire a été renforcée par l'Inde, au niveau global et domestique.

[495] Ibid.
[496] Idem. p.3.
[497] Idem.
[498] National Progress Report: India. 2016. Nuclear Security Summit.p.1.

Concernant l'adhésion aux instruments légaux internationaux pour combattre le terrorisme nucléaire, l'Inde fait partie des treize instruments principaux. Comme il a été souligné précédemment, l'Inde a adopté les directives générales du groupe des fournisseurs nucléaires pour influencer l'établissement de leurs propres directives générales et la liste de contrôle des exportations. La surveillance est assurée par l'organisme indien de réglementation de l'énergie atomique (AERB) et *«* des mesures sont prises pour convertir l'indépendance de facto de l'AERB à l'autonomie *de jure* à travers une autorité réglementaire sur la sûreté nucléaire (NSRA) pour laquelle un projet est en cours de finalisation pour être présenter au parlement *»*[499]. Cependant, ce projet de loi a fini par expirer sans création d'une autorité réglementaire indépendante.

Dans l'article publié par le *Council on Foreign Relations, « Facing Armageddon in South Asia : Why India and Pakistan must Cooperate on Nuclear Security (Face à l'Armageddon dans l'Asie du Sud : Pourquoi l'Inde et le Pakistan doivent coopérer sur la sécurité nucléaire) »* par Hannah Haegeland[500], les préoccupations sur les programmes nucléaires des deux pays sont abordées. En tant que pays ayant des résultats faibles sur l'indice de sécurité nucléaire de NTI, il est démontré que la menace d'une attaque nucléaire en Inde et au Pakistan reste élevée. Haegeland présente une comparaison de taille entre les forces conventionnelles de l'Inde et du Pakistan, et en raison de la taille plus petite de l'armée pakistanaise, elle pense qu'ils seront plus incités à faire une frappe nucléaire contre l'Inde pour garantir les règles du jeu équitables. Haegeland signale le caractère réaliste de l'usage pakistanais d'une arme nucléaire*, «* en octobre 2015, Aiz az Chaudhary, le ministre pakistanais des affaires étrangères, indique que son pays était en train de formaliser ses projets pour utiliser des armes nucléaires de faible rendement dans l'éventualité où l'Inde envahirait le Pakistan *»*[501]. Donc, ceci est une preuve de la vue que le nucléaire pourrait compléter ses forces conventionnelles.

Réponse de la communauté internationale

La communauté internationale prend au sérieux la menace de terrorisme nucléaire. Elle se rend compte qu'un attentat nucléaire dans un pays affectera d'autres pays, donc la sécurité nucléaire est non seulement une question nationale, mais aussi internationale. Même si l'Inde et le Pakistan n'ont pas signé le Traité de Non-Prolifération Nucléaire (TNP), ils se sont quand même engagés à respecter des normes de sécurité nucléaire internationales.

[499] Idem. pp. 2 à 3.
[500] HAEGELAND, Hannah. 2016. India's Nuclear Dangers.
[501] Idem. p.1.

Selon le ministre pakistanais des affaires etrangères, afin de répondre aux menaces nouvelles, le régime de sécurité nucléaire nationale est régulièrement examiné et mis à jour en respectant des obligations nationales, des documents de référence d'AIEA et de meilleures pratiques internationales »[502]. La règlementation pakistanaise prend en compte les recommandations de l'AIEA sur la protection physique et également les obligations de la convention sur la Protection Physique de Matière Nucléaire.

Malgré toutes ses normes et pratiques, même si elles restent rassurantes, la communauté internationale peut faire plus. Des experts conseillent la mise en place d'une convention internationale de sécurité nucléaire pour mieux adresser la menace de terrorisme nucléaire dans le monde. Rajagopalan et Wagemaker conseillent l'adoption de normes minimales dans les domaines suivants : les menaces de références nationales (DBT), un programme de fiabilité du personnel, des modules de culture de sécurité nucléaire, et de faire partie des traités et instruments existants sur la sécurité nucléaire, tels que le CPPNM et son amendement de 2005, ICSANT, et la résolution 1540 du Conseil de Sécurité de l'ONU[503].

Habib trouve que la communauté internationale exagère le risque de terrorisme nucléaire. Elle pense que la communauté internationale doit accorder plus d'efforts à la menace de terrorisme chimique ou biologique, qui semble plus probable à ses yeux[504]. Suite à un congrès en 2017 sur la résolution 1540 de l'ONU, Rehman trouve aussi que trop d'attention est portée aux questions nucléaires et pas assez à la menace d'une attaque chimique ou biologique[505]. Mustafa pense qu'à travers ce Congrès en 2017 au Pakistan sur la résolution 1540, le Pakistan a réussi à convaincre la communauté internationale de son engagement de « ne pas transférer de technologie sensible aux acteurs non-étatiques ou même aux autres États[506]. Biswas souligne l'importance de la résolution 1540 visant à empêcher le terrorisme nucléaire. Il avertit que les pays qui sont non-signataires n'ont pas de « mesures strictes en place pour ces pays de transit. Donc, il y a des matières qui sont détournées… »[507]. Une résolution comme la 1540 réussira à mettre des obstacles qui bloqueront l'accès à la matière nucléaire sensible.

Salik pense que Pakistan doit être plus transparent et doit partager ses meilleures pratiques avec la communauté internationale. Il cite une initiative positive – le centre d'excellence pakistanais sur la sécurité nucléaire, qui a été reconnu par l'AIEA. Dans une coopération avec l'AIEA, le Pakistan a créé une

[502] Pakistan's Nuclear Security Regime. 2020. Pakistan Ministry of Foreign Affairs.
[503] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai et WAGEMAKER, Allard, 2018. Nuclear Security Moving Beyond the NSS.
[504] HABIB, Fatima. 31 mai 2017. Assistant Research Coordinator (Coordinatrice Adjoint de la Recherche), *Institute of Policy Studies (IPS).* Communication personnelle.
[505] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[506] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.
[507] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.

installation pour simuler la défense et la protection du site contre des menaces[508]. Le Pakistan prend d'autres mesures pour assurer la communauté internationale de la solidité de sa sécurité nucléaire, telles que le partage d'informations qui montre que sa matière nucléaire est comptabilisée et qu'il emploie le mécanisme *Cradle to Grave* (du berceau à la tombe) Ce mécanisme assure que la matière est bien comptabilisée et suivie dans le système.

Localisation des sites de stockages

Cette recherche se concentre sur la fabrication d'une bombe nucléaire et non d'une bombe radiologique, car ces sujets doivent être traités à part, même si tous les deux sont des formes de terrorisme nucléaire. Pour donner une idée de l'ampleur d'une étude sur la probabilité de fabrication d'une bombe radiologique, en Inde uniquement, il est estimé qu'il y a 57,443 unités médicales de rayon X et plus de 12,000 dispositifs qui utilisent de la matière radioactive pour des applications industrielles et médicales »[509]. Donc, la recherche de matière radioactive pour fabriquer ce type de bombe sera beaucoup plus facile que de trouver de la matière fissile de qualité militaire, comptes tenus de la quantité existante et le nombre élevé de lieux où se trouve cette matière. C'est pourquoi il semble plus probable de voir un attentat avec une bombe radiologique plutôt qu'avec une bombe nucléaire.

Le Pakistan emploie une stratégie de ne pas communiquer la localisation de ses sites de stockage nucléaire. Le nombre des personnes ayant connaissance de ces informations sensibles est très limité. Cependant, dans l'imagerie publiée par l'U.S. Federation of American Scientists en 2009, nous pouvons identifier un site probable de stockage nucléaire près de la base aérienne de Masroor non loin de Karachi. Shaun Gregory fait l'argument que « le fait que cette image soit disponible en ligne, que la configuration de la base soit clairement inhabituelle, font que la localisation d'au moins quelques lieux de stockage nucléaires ont déjà été repérés par des terroristes au Pakistan »[510]. Gregory cite comme exemple l'attaque terroriste en 2011 contre la base aéronavale PNS Mehran qui n'était pas une coïncidence, celle-ci étant située à seulement 15 miles du site de stockage nucléaire[511]. Ce site est suspecté d'abriter des armes nucléaires intactes[512].

Le Pakistan emploie la stratégie du secret autour de la localisation de ses sites de stockages nucléaires. Des experts confirment cette stratégie comme étant la bonne pour empêcher des GANES d'obtenir une

[508] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. (Chercheur et Brigadier en Retraite), *Center for International Strategic Studies (CISS*). Communication personnelle.
[509] HAEGELAND, Hannah, 2017. The Terrifying Geography of Nuclear & Radiological Insecurity in South Asia.
[510] GREGORY, Shaun, 2011. Terrorist Tactics in Pakistan Threaten Nuclear Weapons Safety.
[511] Ibid.
[512] BLAIR, Charles, 2011. Anatomizing Non-State Threats to Pakistan's Nuclear Infrastructure- The Neo Taliban.

arme nucléaire. Comment acquérir une arme ou la matière fissile nécessaire s'ils ignorent les localisations des sites ?

Mustafa déclare, après un discours de Musharraf, que les armes nucléaires pakistanaises sont dispersées dans six sites différents sites de stockage[513]. Il affirme « elles sont gardées secrètement et si bien protégées que même les américains ignorent leurs localisations ». Même au Pakistan, les localisations ne sont pas connues[514].

Jaffer confirme que des informations sur le programme nucléaire pakistanais sont gardées loin des yeux et de la connaissance du public. « L'Information n'est pas facilement accessible sur les sites nucléaires pakistanais…ni sur la matière nucléaire pakistanaise »[515].

Salik affirme que seul un petit groupe de personnes sont au courant de l'endroit où sont stockées les armes nucléaires au Pakistan. Seules les personnes hautement habilitées ont cette connaissance, et selon Salik, « Cette information est disponible aux seules personnes qui en ont besoin, et il y a peut-être seulement quatre ou cinq individus qui ont une vue complète de la situation…cela fait partie de la sécurité. Premièrement, identifier et être au courant d'une situation est extrêmement difficile et deuxièmement les localisations où les armes ainsi que les matières sont stockées sont bien protégées avec deux ou trois couches (de sécurité) »[516]. Donc pour cette raison, il ne pense pas possible que des GANES puissent avoir accès à ces sites.

Tasleem confirme également que la localisation de ces sites est gardée secrète. Elle explique, « Nous avons une idée des lieux, les villes, où sont stockées les armes (nucléaires). Nous savons où se trouve Kahuta par exemple, où se trouve Kehar, où sont fabriquées les pièces. Mais nous ne savons pas où sont stockées ces armes »[517].

L'Inde et le Pakistan se trouvent dans une région avec beaucoup d'activité terroriste par rapport à d'autres régions. Presque la moitié des attentats terroristes en 2015 ont eu lieu dans les quatre pays suivants : Afghanistan, Iraq, Inde, et Pakistan. Entre 2010 et 2015, il y a eu un total de 13,322 incidents et 5,471 morts au Pakistan et en Inde[518].

---

[513] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.
[514] Ibid.
[515] JAFFER, Nabila. 1 juin 2017. Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS*). Communication personnelle.
[516] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. (Chercheur et Brigadier en Retraite), *Center for International Strategic Studies (CISS*). Communication personnelle.
[517] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University.* Communication personnelle.
[518] HAEGELAND, Hannah, 2017. The Terrifying Geography of Nuclear & Radiological Insecurity in South Asia.

Heureusement nous n'avons pas encore vue de cas de vol d'une arme nucléaire intacte, ou de vol d'une quantité de matière fissile de qualité nucléaire suffisante pour fabriquer un dispositif nucléaire improvisé. Les avis de Rajagopalan et Wagemaker sur le programme nucléaire indien s'alignent avec les vues du gouvernement. « Le programme nucléaire indien, qui dure depuis plus de cinq décennies, reste exempt de tout incident indésirable. Le crédit pourra être attribué aux politiques nucléaires pragmatiques de l'Inde. L'Inde a une approche importante à la sécurité nucléaire, qui met l'accent sur une saillance réduite d'acquisition d'armes nucléaires et de matière[519]. Cependant, malgré les déclarations officielles du Pakistan et de l'Inde qui affirment avoir des statistiques exemplaires en matière de sécurité nucléaire, nous savons qu'il y a eu des incidents inquiétants de vol ou d'attentats contre des sites sensibles. « Des attaques dans le passé, des vols, des accidents de transport, et des problèmes de fiabilité du personnel montrent bien que des failles de sécurité impliquant de la matière nucléaire se produisent souvent et cela se produit dans les deux pays »[520].

Evan Blackwell évoque son inquiétude sur des attaques directes d'installations nucléaires pakistanaises. « En 2008, plusieurs kamikazes ont réussi à s'introduire dans un site d'assemblage nucléaire pakistanais dans la ville de Wah. En 2012, des militants Talibans ont réussi à avoir accès à la base nucléaire aérienne de Kamra suite à une fusillade qui a duré deux heures. L'incapacité du gouvernement d'empêcher des attaques sur ces institutions les plus importantes a accentué les craintes liées à la sécurité des armes nucléaires pakistanaises »[521]. Saima Aman Sial, chercheur principal au Center for International Strategic Studies à Islamabad, éclaircit les informations affirmant que la base aérienne de Kamra est un site de stockage nucléaire. Elle explique qu'il n'y a pas d'armes nucléaires et que la base n'abrite pas un programme nucléaire. « Il s'agit d'une base conventionnelle…c'est un site de production d'aéronef – le projet F-17…Il n'y a pas de lien avec les armes nucléaires »[522].

Bien que n'étant pas considérée comme une attaque contre un site de stockage nucléaire lui-même, l'attaque de 2009 contre la base militaire de Rawalpindi, le siège de l'armée pakistanaise, est tout de même un fait important. Il sape la crédibilité du gouvernement pakistanais de protéger ses sites nucléaires et certains pensent que s'il n'arrive pas à protéger une base militaire aussi importante que le siège de l'armée, un des complexes les plus sécurisé, alors comment va-t-il protéger ses sites nucléaires ? Pendant l'attaque, les terroristes ont fini par pénétrer dans les locaux et ils ont pris en otage une quarantaine des

[519] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai et WAGEMAKER, Allard, 2018. Nuclear Security Moving Beyond the NSS.
[520] HAEGELAND, Hannah, 2017. The Terrifying Geography of Nuclear & Radiological Insecurity in South Asia.
[521] BLACKWELL, Evan, 2015. What about Pakistan? The Threat of Nuclear Terrorism in South Asia.
[522] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.

personnes. Cela a pris plus de 20 heures aux commandos d'élites pakistanais pour neutraliser les terroristes et reprendre le contrôle de la base. Quatorze individus ont été tués[523].

En Inde, une attaque importante a été réalisée en 2016 par Jaish-e-Mohamed. Le groupe a attaqué la base aérienne de Pathankot en Inde du Nord. Sept gardes de sécurité ont été tués. Une autre attaque inquiétante s'est déroulée en Inde en 2014. Un gendarme, Vijay Singh, en poste à la centrale nucléaire de Madras à Kalpakkam, a tué trois de ses collègues[524]. Le deuxième cas est plutôt un exemple d'une faille de sécurité qu'un incident terroriste, mail il est quand même important car il démontre les lacunes de sécurité que les GANES pourraient éventuellement exploiter.

L'analyste indépendant, Dr. Vidya Aiyar, cite un incident à l'Université de Delhi comme preuve inquiétante du manque de sécurité nucléaire présente en Inde[525]. De la matière radioactive qui provenait d'un programme de recherche à l'Université de Delhi s'est retrouvée dans un tas de ferrailles de Mayapuri. La matière, du Cobalt-60, a tué un employé et a rendu malade plusieurs autres. Même s'il ne s'agit pas de matière fissile de qualité militaire, une quantité suffisante de Cobalt-60 pourrait être employée dans la fabrication d'une bombe radiologique. Tasleem prend les attaques contre la base de Mehran, Kamra, ou celle contre le siège de l'armée pakistanaise à Rawalpindi comme une preuve de la possibilité que des GANES puissent pénétrer dans des sites nucléaires sensibles[526].

Cependant, des experts préviennent que les détails des attaques citées ci-dessus ont été exagérés et qu'ils n'ont pas été signalés de manière correcte. Il y avait des rapports d'une présence d'armes nucléaires sur la base, mais « contrairement à ces rapports, la base de Kamra n'a pas d'armes nucléaires. Un porte-parole de gouvernement pakistanais a nié qu'il y avait des armes nucléaires stockées sur cette base, et des responsables américains militaires et diplomatiques ont exclu la possibilité que l'attaque de la base ait pu créer un risque impliquant des armes nucléaires »[527]. Salik et Luongo critiquent le manque de transparence du gouvernement pakistanais concernant les détails autour de ces attaques. Ils préviennent que ce manque de transparence contribue à renforcer des convictions que les armes nucléaires au Pakistan ne sont pas bien sécurisées et que le gouvernement a du mal à protéger les sites nucléaires[528].

Failles de sécurité et tentatives de vol

[523] GREGORY, Shaun, 2011. Terrorist Tactics in Pakistan Threaten Nuclear Weapons Safety.
[524] BUNN, Matthew et al. 2016. Preventing Nuclear Terrorism.
[525] AIYAR, Vidya. 23 mai 2018. Independent Analyst & Former Advisor to Indian PM Nuclear Disarmament Group (Analyste Indépendant et Ancien Conseiller de Désarmement).
[526] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University.* Communication personnelle.
[527] SALIK, Naeem et LUONGO, Kenneth, 2013. Challenges to Pakistan's Nuclear Security.
[528] Ibid.

Comme mentionné plus haut, la base aéronavale de Mehran a été la cible d'une attaque terroriste en 2011. Ils ont réussi à pénétrer au cœur de la base et 13 personnes ont été tuées pendant l'attaque qui a duré 18 heures[529]. La base est localisée à seulement 15 miles du site de Masroor. La base aérienne qui est soupçonnée d'être un site de stockage d'armes nucléaires intactes.

L'ancien ambassadeur Sood, affirme sa vision positive de la sécurité nucléaire pakistanaise. « Jusqu'à maintenant, comme je l'ai expliqué, nous n'avons pas eu de failles graves pouvant susciter de l'inquiétude. Jusqu'à présent, les pratiques mises en place durant des décennies et nos décennies d'expérience et de traitement des installations et de la matière nucléaire ont été plutôt rassurantes »[530]. Salik partage cette position en disant qu'il n'y avait pas eu une seule tentative contre une installation nucléaire pakistanaise. Concernant les attaques connues, il répond que l'incident de Wah Cantonment n'est pas une installation nucléaire, et que cela n'a aucun lien avec les activités nucléaires. Il s'agit plutôt d'une installation de fabrication d'armes conventionnelles. Concernant l'attaque de Kamra, il explique « qu'à ce moment-là, Kamra n'était pas considéré comme étant un site de stockage d'armes ou une base d'armes. Pourquoi ? Parce que Kamra est plutôt un complexe aéronaval où nous remanions les aéronefs »[531]. Les aéronefs qui sont présents sur la base ne sont pas des avions transporteur d'armes nucléaires (de types F-16s ou 17s), mais plutôt des avions F-7, qui ne transportent pas d'armes nucléaires. Il défend sa vue en citant une troisième attaque contre la base de Sargodha, qui abrite des porte-avions F-16s et qui pourraient transporter des armes nucléaires. Il ne considère pas que cette attaque visait la base elle-même et il explique que la cible était plutôt un bus d'employés qui se trouvait à 10 miles de la base.

Cependant, plusieurs incidents dans le passé récent en Inde lié au sabotage interne d'installations nucléaires sont préoccupants pour la communauté globale. Comme mentionné auparavant, le 8 octobre 2014, un responsable paramilitaire, Vijay Singh, a craqué sous la pression et a tué trois de ses collègues et en a blessé gravement deux autres au Centre Atomique de Madras. Avant cela, des collègues ont fait des signalements par rapport au comportement de Singh. De plus, un rapport gouvernemental interne du ministère de l'Intérieur indique que plusieurs signaux d'alertes ont été négligés et que Vijay Singh a été transféré dans cette nouvelle installation nucléaire sans évaluation psychologique qui est pourtant exigée[532].

Il y a eu d'autres incidents troublants signalés :

---

[529] GREGORY, Shaun, 2011. Terrorist Tactics in Pakistan Threaten Nuclear Weapons Safety.
[530] Ambassador Raskesh SOOD. 22 mai 2018. Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).*Communication personnelle.
[531] SALIK, Naeem et LUONGO, Kenneth, 2013. Challenges to Pakistan's Nuclear Security.
[532] LEVY, Adrian et SMITH, Jeffrey R., 2015. India's Nuclear Explosive Materials are Vulnerable to Theft, U.S. Officials and Experts Say

- Un prétendu vol en 1994, de plusieurs centaines de kilogrammes d'uranium semi-traité par des groupes criminels,
- Un politicien fédéral sur qui ont été trouvé 100 kg d'uranium du complexe minier indien de Jadugoda (et qui étaient censés être vendus aux partisans pakistanais),
- D'autres incidents comme en 2003 lorsque le groupe non-étatique, Jammat-ul-Mujahideen a s'est trouvé en possession de 225 g d'uranium fraisé (prévu pour la construction d'une bombe sale),
- Des guérilleros de la mouvance d'ultra-gauche, en 2013, qui ont obtenu du minerai d'uranium venant d'un complexe indien pour la construction d'une bombe sale[533].

Ces incidents sont en contradiction directe avec l'affirmation de l'Inde de ne pas avoir eu d'incidents troublants dans l'histoire de son programme nucléaire.

Une autre source d'inquiétude est une note confidentielle du ministère de l'Intérieur indien daté de novembre 2013, consulté par le *Center for Public Integrity*. La note précise que la Force Centrale Industrielle de Sécurité Paramilitaire (CISF), chargée de la sécurisation des sites nucléaires sensibles en Inde est, *«* en situation de sous-effectifs, mal équipée, et insuffisamment formée *»*[534]. Ceci est un point de faiblesse qui pourrait rendre l'Inde plus vulnérable face aux menaces internes.

Menace du terrorisme nucléaire

Sukhwant Bindra estime qu'il y a un risque réel de terrorisme nucléaire en Inde et au Pakistan. Il explique, « concernant l'Asie du Sud, il est de plus en plus clair que le problème existe dans les deux pays Inde et Pakistan… »,[535]. Il explique que les répercussions de l'extrémisme religieux sur la stabilité nucléaire sont devenues inquiétantes pour le monde, et si l'instabilité du pays continue, il peut mettre en péril les programmes nucléaires[536].

Evan Blackwell avertit que les liens proches entre l'ONG pakistanaise UTN et Al-Qaïda donnent des raisons d'être inquiété sur le fait que des personnes internes puissent fournir un accès aux armes nucléaires à des militants ou à des terroristes. Il signale que la sécurité nucléaire dans le pays doit être renforcée pour empêcher des attaques contre des bases militaires ou des installations nucléaires[537]. Il cite des exemples du passé pour montrer les faiblesses qui existent dans le système.

[533] Ibid.
[534] Idem. p.2.
[535] BINDRA, Sukhwant, 2015. Some Realities of Nuclear Terrorism in South Asia.
[536] Ibid.
[537] BLACKWELL, Evan, 2015. What about Pakistan? The Threat of Nuclear Terrorism in South Asia.

Rolf Mowatt-Larssen a une vue rassurante. Il explique « qu'heureusement, la probabilité d'une faille de sécurité est très faible, au moins en se basant sur des analyses basées sur les réalités actuelles de la situation sécuritaire au Pakistan. Les autorités paraissent sérieuses dans leurs démarches pour contrer les avancées des Talibans dans le pays ». Mowatt-Larssen trouve que la stabilité, la loi, et l'ordre, sont les éléments les plus importants pour empêcher une catastrophe nucléaire[538]. Feroz Khan partage cette vue plutôt rassurante sur la sécurité nucléaire pakistanaise. « Le pays a réagi avec force contre les Talibans, donc la peur que les armes nucléaires pakistanaises puissent tomber entre les mains des Talibans est totalement déplacée »[539].

Une raison évidente de voir une augmentation de la menace terroriste nucléaire est l'augmentation du nombre d'installations nucléaires ou d'armes nucléaires. Il est logique qu'avec un nombre accru de sites ou d'armes, il est plus difficile de les protéger. Un arsenal accru entraînera un nombre accru de défis de sécurité. Même si des experts trouvent la probabilité de voir un acte de terrorisme nucléaire plutôt bas, les conséquences de cet acte seront si graves qu'il mérite d'être pris au sérieux et il faut prendre des mesures adéquates.

Khan ne pense pas qu'il y ait une menace de terrorisme nucléaire au Pakistan. Au niveau interne ou externe, il ne voit pas de menace. Il considère que « la communauté internationale est plus concernée par la présence de Daesh au Pakistan…Pour moi, il ne s'agit pas de la question si Daesh est présent au Pakistan ou pas, il s'agit de petits groupes au Pakistan qui prêtent allégeance à Daesh pour attirer l'attention et gagner du pouvoir. Il ne s'agit pas de Daesh au Pakistan, ils adhèrent plutôt au phénomène de Daesh. Et ils sont peu nombreux »[540].

Maajid Mahmood trouve la menace de terrorisme nucléaire réelle. Cependant, des quatre types de terrorisme, il pense que le seul probable est celui perpétré avec une bombe radiologique, en évoquant la difficulté des autres formes de terrorisme nucléaires d'être réalisés par les acteurs non-étatiques. Il cite spécifiquement la difficulté d'obtenir la grande infrastructure pour fabriquer le dispositif. Donc, il trouve que la seule possibilité est la fabrication d'une bombe radiologique, afin de semer la panique pour des objectifs politiques. Concernant les autres formes d'attaques nucléaires, il trouve qu'il y a un manque de capacité »[541].

---

[538] MOWATT-LARSSEN, Rolf, 2009. Nuclear Security in Pakistan: Reducing the Risks of Nuclear Terrorism.
[539] KHAN, Feroz, 2009. Security in Pakistan, Separating Myth from Reality.
[540] KHAN, Assad Ullah. 29 mai 2017. Research Fellow (Chercheur Associé), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.
[541] MAHMOOD, Maajid. 30 mai 2017. Associate Research Officer (Chargé de Recherche Associé), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.

Tasleem pense qu'il y a peu de chance de voir se perpétrer une attaque nucléaire au Pakistan. Elle ne dit pas qu'il n'y a aucune probabilité, mais elle pense plutôt que cette possibilité est négligeable. Elle trouve que « beaucoup d'efforts ont été mis en place pour s'assurer que ces systèmes et cette matière fissile restent sécurisés ». Cependant, elle fait une allusion au fait que nous ne pouvons pas contrôler les mouvements des individus[542].

Biswas pense également peu probable de voir une attaque nucléaire en Inde. Pour lui « …une attaque avec une arme nucléaire par un acteur non-étatique a un risque d'impact très élevé mais avec une probabilité basse… »[543]. D'autres experts partageant la même vision, comme le Professeur Swaran Singh de Jawaharlal Nehru University (JNU) qui pense que ce scénario est peu probable, mais que le risque ne peut pas être exclu[544]. Rajesh Rajagopalan, ne prend pas non plus au sérieux le risque de terrorisme nucléaire. Cependant, Sahgal pense possible le risque de voir une attaque nucléaire par un acteur non-étatique. Il spécifie que si une attaque est réalisée par un groupe comme Daesh ou les Talibans, il est certain qu'il y aura une complicité étatique. Ces groupes n'obtiendront pas une arme nucléaire seuls[545]. Cependant, Sahgal ne pense pas possible le vol d'une arme nucléaire intacte. Il dit que les systèmes de sécurité nucléaire indiens sont sophistiqués et qu'ils protègent les sites des effractions ainsi que des fuites radioactives. Il explique qu'il y a des équipes pour contrer les tentatives de contrebande nucléaire et que donc « il y a peu de chances de voir le vol d'une arme nucléaire. Il y a une probabilité de perdre de la matière fissile…mais je donne moins de 1% de probabilité »[546].

L'ambassadeur Sood trouve également plausible le risque de voir une attaque nucléaire réalisée par un acteur non-étatique. Il explique « le problème de radicalisation dans certaines sociétés est très difficile à traquer et très difficile à empêcher. C'est la raison pour laquelle le risque est bien réel »[547]. Cependant, il trouve plus probable de voir une attaque avec une bombe radiologique plutôt qu'avec une arme nucléaire en expliquant que si ces acteurs ont réussi à obtenir une arme nucléaire, ils vont rencontrer des difficultés à la déclencher.

Vue occidentale exagérée ?

---

[542] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University*. Communication personnelle.
[543] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[544] SINGH, Swaran. 22 mai 2018. Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU).*Communication personnelle.
[545] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), Delhi Policy Group. Communication personnelle.
[546] Ibid.
[547] Ambassador Raskesh SOOD. 22 mai 2018. Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).*Communication personnelle.

Certains experts signalent que la menace de terrorisme nucléaire provenant d'Asie du Sud est souvent exagérée par les médias occidentaux. Feroz Khan explique que des préoccupations sur le programme nucléaire pakistanais comprenant « le vol de matière, le sabotage, l'usage non-autorisé d'armes nucléaires et une collaboration interne-externe » sont valables. Il explique que ces inquiétudes d'infiltration du programme par des terroristes sont aussi partagées par les responsables pakistanais. Cependant, « cette peur bizarre implique que les forces armées pakistanaises et les agences de renseignements, qui sont les gardiens et protecteurs de l'arsenal nucléaire, pourraient être des complices de tels actes en tant que sympathisants des Talibans »[548].

D'autres experts expliquent la vision « exagérée » des médias occidentaux fait suite à plusieurs attaques contre ou près de bases militaires. Un exemple était l'attaque des Talibans en août 2012 contre la base aérienne pakistanaise de Kamra. Selon Naeem Salik et Kenneth Luongo, de nombreux médias internationaux ont spéculés que la base abritait des armes nucléaires pakistanaises. Ils ajoutent, « Malgré les reportages, la base de Kamra n'a pas d'armes nucléaires. Un porte-parole du gouvernement pakistanais a nié le stockage d'armes nucléaires sur cette base, et les militaires américains ainsi que des membres du service diplomatique ont exclu la possibilité que l'attaque sur la base menaçait des armes nucléaires »[549].

L'experte nucléaire indienne, Rajeswari Pillai Rajagopalan trouve « qu'il y a un consensus parmi des analystes académiques et politiques pour dire que l'inquiétude sur le terrorisme nucléaire est exagérée »[550]. Il y a une vision que la question du terrorisme nucléaire est « *sexy* » et qu'il est facile d'exagérer ce risque chaque fois il y a un incident de sécurité dans la région. Le mélange de la forte présence des GANES avec un manque de transparence des gouvernements sur leurs pratiques de sécurité nucléaire en Inde et au Pakistan rendent facile cette exagération de la part des médias occidentaux.

Saima Aman Sial, chercheur principal au Center for International Strategic Studies à Islamabad, souligne cette exagération des médias occidentaux au sujet du Pakistan. Elle prend l'exemple du reportage sur l'attaque contre la base de Kamra et son lien avec les armes nucléaires qui pour elle est très exagéré puisqu'il n'y avait pas d'armes nucléaires. « Mais il existe une hystérie dans le monde contre le Pakistan. Quand il y a une conflagration au sujet du Pakistan et les armes nucléaires, on a un reportage…ceci a un impact négatif sur l'image du Pakistan »[551].

---

[548] KHAN, Feroz, 2009. Security in Pakistan, Separating Myth from Reality.
[549] SALIK, Naeem et LUONGO, Kenneth, 2013. Challenges to Pakistan's Nuclear Security.
[550] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai et WAGEMAKER, Allard, 2018. Nuclear Security Moving Beyond the NSS.
[551] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.

Arka Biswas, chercheur associé à l'Observer Research Foundation à New Delhi, juge que le risque de terrorisme nucléaire en Inde ou au Pakistan est exagéré par la communauté de prolifération occidentale en raison du manque de transparence de ces deux pays. Il explique qu'à cause des années de sanctions contre l'Inde et le Pakistan, ces deux pays ont été forcé de réaliser leurs essais nucléaires de façons clandestines, « ce que n'est pas accepté par la communauté internationale, surtout si on suit le cadre de non-prolifération »[552].

Arun Sahgal pense que les médias exagèrent parfois dans leurs reportages sur la région d'Asie du Sud. Cependant il ne pense pas non plus qu'il y a une concentration médiatique excessive sur la région. Il explique, « …la plupart des acteurs non-étatiques viennent de la communauté musulmane, donc, il s'agit spécifiquement d'une radicalisation à l'Islam qui a poussé ces groupes à développer un intérêt pour les armes nucléaires ou des armes de destruction massive »[553]. Il suggère que l'augmentation de la couverture médiatique correspond à l'intérêt accrue de ces groupes radicalisés pour le nucléaire.

Dhuruva Jaishankar, chercheur associé de Brookings India, pense qu'il y avait une exagération jusqu'en 2008 au sujet de l'Inde et une comparaison directe entre l'Inde et le Pakistan, ainsi qu'une idée répandue que n'importe quel type de conflit entre l'Inde et le Pakistan pourrait dégénérer en conflit nucléaire. Un manque de confiance s'est développé vis-à-vis de ces deux pays avec la perception d'insécurité concernant la menace de terrorisme nucléaire. Jaishankar explique, « Alors, je vois bien la tentative par des gens concernés par la sûreté et la sécurité d'exagérer ces peurs, pas en provenance du terrorisme nucléaire proprement dit, mais du faible niveau…de responsabilité de la part de l'Inde et du Pakistan à sécuriser leur matière nucléaire et leur technologie »[554]. La sécurité nucléaire est la source du problème de terrorisme nucléaire. Si nous avons en place une forte sécurité nucléaire, il y a moins de chance qu'un acteur terroriste ne puisse accéder à cette matière et l'utiliser dans un acte de terrorisme nucléaire.

Jaishankar cite un article de Joshua Pollack comme étant une raison pour la communauté de non-prolifération nucléaire de former une opinion négative sur les pratiques nucléaires de l'Inde. L'article sous-entend (avec « insinuation et évidence circonstancielle » selon Jaishankar) que l'Inde a été un pays bénéficiaire du commerce illicite du réseau d'A.Q. Khan. Cette vue s'est répandue après le discours de Pollack à la conférence nucléaire de Carnegie. Jaishankar explique « ce que je pense représente un argument faible, a été valorisé par des membres de la communauté non-prolifération nucléaire…s'accordait à une vue que l'Inde est un pays nucléaire irresponsable ». Cette vue peu soutenue

[552] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[553] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), Delhi Policy Group. Communication personnelle.
[554] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.

a, à son avis, contribué à une exagération de la menace nucléaire en Asie de Sud comprenant le terrorisme[555].

Menaces terrorisme régional – qui sont ces groupes ?

Des discussions autour du risque de terrorisme nucléaire en Asie du Sud n'iraient pas très loin s'il n'y avait pas une menace crédible des acteurs non-étatiques. Il est donc important de regarder le contexte et la composition de ces groupes. Ont-ils la capacité et les motivations de réaliser un attentat nucléaire ?

Le Pakistan, spécifiquement, a une longue liste de groupes terroristes puissants qui opèrent dans le pays. Actuellement estimé à environ 24 groupes, selon le projet *Mapping Militant Organizations* de l'Université de Stanford (2016). Le Pakistan est l'une des nations ayant le nombre le plus élevé de groupes non-étatiques. Seulement les groupes les plus grands et les plus actifs seront évoqués dans cet article.

Daesh

Preuve de l'intérêt nucléaire de Daesh, ce groupe a mené une opération de surveillance d'un responsable nucléaire belge (comme évoqué plus tôt dans ce chapitre). Par rapport aux années 2014 et 2015, moment où Daesh était à son apogée et contrôlait un large territoire dans le monde, le pouvoir de ce groupe a aujourd'hui diminué mais il n'a pas complètement disparu. Asah Ullah Khan, chercheur associé à l'Institute of Strategic Studies à Islamabad, pense que Daesh pose une plus grande menace au Pakistan qu'Al-Qaïda. Il explique qu'on ne doit s'inquiéter de savoir si Daesh a une présence au Pakistan ou pas, mais plutôt de savoir si ces petits GANES ont fait allégeance à Daesh[556]. Mustafa explique les différences de stratégies entre Al Qaeda et Daesh. « L'agenda principal d'Al-Qaïda a été l'élimination des forces étrangères du Moyen Orient. Mais si on regarde Daesh, il a des objectifs politiques, des objectifs géographiques…C'est une organisation beaucoup plus importante…qui a une présence physique, qui contrôle des territoires. Donc, de par ses explications, il semble plus probable que Daesh réussisse à obtenir une arme nucléaire plutôt qu'Al-Qaïda.

Al-Qaïda

Al-Qaïda, fondée en 1988 par Oussama Ben Laden, est l'une des organisations terroristes les plus puissantes au monde. Daesh, aujourd'hui, pourrait être comparée à Al-Qaïda au niveau de sa taille et de ses opérations. Mais Daesh est un groupe encore récent. Al-Qaïda a une longue liste d'attentats réussis y

[555] Ibid.
[556] KHAN, Assad Ullah. 29 mai 2017. Research Fellow (Chercheur Associé), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.

compris le 11 septembre 2001, et le groupe reste plutôt puissant aujourd'hui malgré le fait que des groupes qui lui étaient autrefois affiliés sont partis chez Daesh.

Grâce au Réseau Haqqani (HN), Al-Qaïda a été accepté dans la région et a eu le soutien nécessaire pour s'installer dans la région FATA (Federally Administered Tribal Areas), entre l'Afghanistan et le Pakistan. Peu après, les Talibans ont hébergé Al-Qaïda en Afghanistan pendant qu'ils recrutaient et assuraient la coordination des camps de formation dans le pays. En plus de ces deux groupes importants, Al-Qaïda est aussi connu pour être affiliée aux groupes pakistanais et Cachemiri Harkat-ul-Mujahideen (HuM), Lashkar-e-Toiba (LeT), Jaish-e-Mohammed (JeM) et le Tehrik-e-Taliban (TTP) (Taliban pakistanais)[557].

Comme la direction d'Al-Qaïda est toujours basée à la frontière Afghano-pakistanais, ils exercent une influence forte dans la région. En ce qui concerne les estimations de la taille du groupe, les membres de base sont estimés à moins de 1000 *«* bien que le deuxième niveau d'adhérence soit proche du millier à des dizaines de milliers et que le soutien extérieur pourrait s'approcher de 100 000 *»*[558]. Ces estimations sont basées sur des résultats de 2012 qui ont peut-être diminués ces dernières années avec l'apparition de Daesh et des alliances changeantes envers ce groupe.

Bien qu'Al-Qaïda ait gardé l'esprit ouvert par rapport à ses perspectives sur les attaques ciblées, le groupe a aussi joué un rôle important dans l'action contre l'État pakistanais, surtout au cours des années 2000. AQ a collaboré avec d'autres groupes militants pakistanais et suite à la rencontre de la « Red Mosque » en juillet 2007 *«* une rencontre de haut niveau entre des militants Islamistes et le gouvernement pakistanais (…) les appels d'Al-Qaïda à utiliser la violence contre le gouvernement sont devenus plus fréquents. Le groupe a assumé la responsabilité de certains attentats au Pakistan, a été soupçonné pour d'autres et, apparemment, elle assiste des groupes militants locaux qui sont en train de lutter activement contre le gouvernement pakistanais *»*[559]. Al-Qaïda a montré être engagé politiquement et est intéressé pour influencer la politique pakistanaise.

Concernant le sujet de la sécurité nucléaire, Al-Qaïda est particulièrement inquiétante à ce sujet. Il y a des preuves qu'Al-Qaïda a un intérêt pour l'obtention d'armes nucléaires. Comme indiqué plus haut, des scientifiques pakistanais d'Ummah Tamir-e-Nau (UTN) ont été présents auprès de membres d'Al-Qaïda, y compris Oussama Ben Laden, pour des discussions liées à la vente de technologie nucléaire. En plus d'un

[557] Mapping Militant Organizations. 2015. Stanford.
[558] Idem. p.3.
[559] Idem. p.4.

intérêt pour le nucléaire, AQ a apparemment aussi cherché des armes chimiques et biologiques, et a tenté en 1997 d'acheter de l'uranium de qualité militaire[560].

Talibans

L'attaque la plus connue menée par ce groupe était celle de 2009 contre le siège de l'armée pakistanaise à Rawalpindi, un complexe très sécurisé. Le Tehreek-e-Taliban est un ensemble d'une quarantaine de groupes actifs dans le FATA, et d'autres régions pakistanaises[561]. Rolf Mowatt-Larssen avertit qu'il y a des tendances inquiétantes qui nous font douter de la capacité à sécuriser les armes nucléaires au Pakistan – un niveau de violence accrue et une augmentation du nombre d'armes nucléaires. Il souligne qu'« une augmentation de l'instabilité dans le pays mènera à des défis imprévus sur les commandes et le contrôle nucléaire, qui entraînera un scénario de « loose nukes » (ou « armes nucléaires sans protection »), la prise de contrôle par des personnes externes, ou, dans le pire des cas, un coup d'État qui donnerait le contrôle de l'arsenal nucléaire aux Talibans »[562]. Même si Mowatt-Larssen aborde ceci comme un scénario, il ne trouve pas très élevée la probabilité de voir une telle faille de sécurité au Pakistan, car les autorités fournissent un vrai effort contre les avancées des Talibans.

Feroz Khan fait part de son inquiétude de voir une collaboration interne/externe entre des personnes travaillant dans une installation nucléaire avec une GANE externe, comme les Talibans. Etant donné que le Pakistan réagit fermement contre ce groupe, il trouve peu crédible la menace de voir des armes nucléaires tomber entre les mains des Talibans. Salik confirme cette vue en expliquant qu'« il n'y a pas de relations entre les opérations militaires contre les Talibans et la sécurité de l'arsenal nucléaire pakistanais »[563].

On doit différencier Le Tehreek-e-Taliban des Talibans Afghans. Les deux groupes ne partageant pas la même stratégie, ni la même composition, ni les mêmes cibles[564]. Dans un rapport de la Federation of American Scientists, il identifie ce groupe (le Tehreek-e-Taliban) comme étant la menace sous-étatique la plus importante pour les programmes nucléaires pakistanais. Le TTP a été une évolution du groupe Néo-Taliban (PNT). « Encouragé par leurs réussites répétées contre les militaires pakistanais et leur capacité à extraire des concessions clés de responsables politiques pakistanais, le PNT a accéléré l'intégration de groupes djihadistes ayant la même vision, et des membres de tribus radicalisés. En décembre 2007, ils

[560] Idem.
[561] MASHUD, Mansur Khan, 2010. Profils terroristes au Pakistan : talibans pakistanais, Al-Qaïda et les organisations locales.
[562] MOWATT-LARSSEN, Rolf, 2009. Nuclear Security in Pakistan: Reducing the Risks of Nuclear Terrorism.
[563] KHAN, Feroz, 2009. Security in Pakistan, Separating Myth from Reality.
[564] BLAIR, Charles, 2011. Anatomizing Non-State Threats to Pakistan's Nuclear Infrastructure- The Neo Taliban.

étaient légèrement regroupés sous le nom Tehreek-e-Taliban Pakistan (TTP : Mouvement du Taliban pakistanais) »[565].

Lashkar-e-Toiba (LeT)

LeT est l'une des organisations les plus connues au Pakistan. Fondée en 1981 par Hafiz Mohammed Saeed dans le but de contrer la présence soviétique en Afghanistan, puis après la chute de l'Union Soviétique, le groupe a changé de cap avec un focus sur le Cachemire indien. C'est dans cette région qu'il a réalisé en 1990 sa première attaque connue en piégeant un groupe de personnes appartenant aux forces aériennes indiennes[566]. Ce n'était qu'une attaque parmi une longue liste perpétrées dans l'Inde voisine, avec ou sans le soutien des autres groupes terroristes islamistes, comme le Moudjahidin indien (IM). Le niveau de coopération entre les deux groupes est toujours discuté car certains argumentent le fait que l'IM est une organisation indépendante. Cependant, il semble qu'en plus d'effectuer ses propre attaques, LeT fournit un soutien financier, des armes et une formation aux groupes Islamistes qui opèrent en Inde[567].

Initialement, le LeT visait des cibles militaires indiennes non-musulmanes. Une attaque importante du groupe s'est déroulée en 1993 à Poonch, dans une région éloignée de Jammu et du Cachemire et sur une base de l'armée indienne très sécurisée[568]. Les objectifs de ces attaques étaient de voir l'Inde perdre le pouvoir et le contrôle de Jammu et du Cachemire.

Bien que ce ne soit pas une attaque d'un site militaire, le groupe est très connu pour son attaque complexe contre des grands sites et autre établissements connus et fréquentés par des touristes à Mumbai en 2008, connu sous le nom des « attentats du 26 novembre ». Dix assaillants ont tué 166 personnes dans une attaque qui a duré 60h. La preuve de l'implication spécifique de l'ISI dans cette attaque ainsi que les opérations quotidiennes de LeT proviennent d'un *« témoignage d'un attaquant survivant et d'un autre terroriste arrêté »*[569]. Le groupe est aussi suspecté d'avoir mené des attaques à New Delhi en 2003 et en 2005.

Le groupe est accusé d'avoir aussi mené une opération de surveillance sur le réacteur à plutonium de Dhruva avant l'attaque[570]. L'attaque a attiré l'attention sur eux au niveau international pour la première fois. Selon Sajid Farid Shapoo, « LET a servi depuis longtemps en tant qu'outil idéal pour le service de renseignement pakistanais (ISI), servant des intérêts vis-à-vis de l'Inde ». LeT est l'un des GANEs les plus

[565] Ibid.
[566] Mapping Militant Organizations-Lashkar-e-Taiba, 2016. *Stanford University*
[567] Ibid.
[568] Ibid.
[569] Idem. p.2.
[570] HAEGELAND, Hannah, 2017. The Terrifying Geography of Nuclear & Radiological Insecurity in South Asia.

puissants de la région, et avec sa base au Pakistan, une attaque de ce groupe contre l'Inde serait prise comme une attaque directe du Pakistan. « La plus importante menace que pose LeT à la paix internationale est la possibilité d'entraîner une autre guerre entre l'Inde et le Pakistan »[571]. De la perspective indienne, un GANE pakistanais ne réussira pas à attaquer l'Inde sans aide de l'État pakistanais.

« Bien que le groupe ait été officiellement interdit par Musharraf en 2002, Hafiz Mohammed Saeed est suspecté d'avoir des liens proches avec le service de renseignement pakistanais (ISI). Le groupe est pro-gouvernemental et soutien la politique d'Islamabad. Cependant, il est contre les activités des forces américaines et de l'OTAN dans la région »[572].

Il est clair que LeT possède toujours beaucoup de pouvoir et d'influence en tant qu'acteur non-étatique, ainsi que la motivation et la capacité d'effectuer d'autres attentats de grandes envergures dans le futur. LeT est aussi connu pour recruter des individus éduqués avec de l'expérience technique, donc ayant la capacité d'engager éventuellement des scientifiques et des ingénieurs expérimentés – nécessaires pour établir un programme fonctionnel pour le développement d'une arme[573]. Dans le passé, LeT a été lié à Al-Qaïda à de nombreuses reprises, car le groupe a assisté ou protégé des membres-clés d'Al-Qaïda. Des arrestations des membres ciblés de LeT ont mené à d'autres arrestations de membres d'Al-Qaïda.

Le groupe a annoncé avoir reçu, depuis le début, le soutien de *l'Inter-Services Intelligence* (ISI), avec pour objectif d'être utilisé par le Pakistan en tant que groupe proxy pour semer l'instabilité en Inde. Bien qu'il soit difficile de trouver la preuve tangible sur le fait que LeT soit dirigé officiellement par l'ISI pakistanais, des analystes de renseignement et des agences internationales peuvent identifier le chevauchement des intérêts et les liens entre les deux[574]. Le soutien apparent et implicite d'ISI à LeT et à ses activités est particulièrement troublant pour la communauté internationale.

Jaish-e-Mohammed (JeM)

Un des GANES les plus puissants dans la région, le groupe Jaish-e-Mohammed (JeM) a été formé en 2000 et est toujours actif au Pakistan, malgré l'interdiction au Pakistan de ce groupe suite à leur attentat en décembre 2001 contre le parlement indien[575]. Le chef de JeM, Masood Azhar, était déjà connu pour ses activités de soutien au groupe Harakat-al-Mujahideen (HuM). Ce soutien est la raison supposée de sa mise

[571] SHAPOO, Farid, 2016. How Non-State Actors could cause War in South Asia.
[572] MASHUD, Mansur Khan, 2010. Profils terroristes au Pakistan : talibans pakistanais, Al-Qaïda et les organisations locales
[573] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai, 2016. India and the Nuclear Security Summit.
[574] Mapping Militant Organizations-Lashkar-e-Taiba, 2016. *Stanford University.*
[575] Masood Azhar: Jaish-e-Mohammed Leader Listed as Terrorist by UN. 1 mai 2019. *BBC News.*

en liberté après un détournement de vol très médiatisé en 1999 d'un avion indien de Katmandou[576]. Il y avait des passagers impliqués dans la négociation pour la mise en liberté des membres emprisonnés d'HuM y compris Azhar[577].

Après la libération d'Azhar, il aurait rencontré Oussama Ben Laden qui, *« comme l'ISI pakistanais, les Talibans et d'autres groupes islamistes fondamentalistes, ont soutenu Azhar avec la formation de JeM »*[578]. Il s'agit encore d'un groupe pakistanais ayant des liens et des intérêts similaires à d'autres groupes militants présents au Pakistan. Les intentions de JeM sont de s'opposer au *Cachemire sous administration indienne* (IAK). JeM a effectué des attaques ciblées en Afghanistan, mais, en même temps, le groupe a entrepris des démarches pour attaquer l'Inde, l'IAK et le gouvernement pakistanais[579].

Le groupe JeM n'est pas très grand. Il y a environ plusieurs centaines de partisans armés depuis 2013, mais apparemment le groupe a reçu des fonds *« d'autres groupes terroristes pakistanais, y compris Harakat ul-Jihad (HuJ) et Harakat ul-Mujahideen (HuM). Bien que d'autres rapports établissent que JeM est un adversaire de HuM »*[580]. JeM est connu pour concentrer ses attaques principalement contre la police indienne et les employés du gouvernement. De plus, comme d'autres organisations militantes au Pakistan, il y a un chevauchement et des liens entre plusieurs terroristes.

En mai 2019, Azhar a été catalogué officiellement comme terroriste par les Nations Unies, à la suite d'un attentat suicide de JeM au Cachemire sous administration indienne (IAK) qui a tué 40 soldats.[581]. La décision du 7 janvier 2021 par le tribunal pakistanais anti-terroriste concernant Azhar pourrait être un facteur de changement dans son cas, avec l'émission d'un mandat d'arrêt[582].

Réseau Haqqani (HN)

Le Réseau Haqqani (HN) est encore un acteur non-étatique important au Pakistan. Formé en 1980 par Jalaluddin Haqqani, un homme tribal Pachtoune, l'objectif d'origine de ce groupe était de renverser Mohammad Daud Khan en Afghanistan. Avant qu'ils ne puissent tenter quoique ce soit, le gouvernement de Daud Khan a été renversé par le *People's Democratic Party of Afghanistan* (PDPA), et peu après, l'URSS

[576] MASHUD, Mansur Khan, 2010. Profils terroristes au Pakistan : talibans pakistanais, Al-Qaïda et les organisations locales.
[577] Mapping Militant Organizations-Jaish-e-Mohammad, 2016. *Stanford University.*
[578] Ibid.
[579] Ibid.
[580] Idem. p.2.
[581] Masood Azhar: Jaish-e-Mohammed Leader Listed as Terrorist by UN. 1 mai 2019. *BBC News.*
[582] JeM chief Masood Azhar to be Arrested? Pakistan Anti-Terrorism Court Issues Warrant. 7 janvier 2021. *India TV News.*

a envahi l'Afghanistan, ce qui a changé l'objectif du groupe qui luttait pour l'expulsion de l'Armée Soviétique[583].

Par la suite, l'HN a développé ses liens et ses influences pour coopérer avec d'autres groupes insurgés Islamistes comme les Talibans pakistanais, Al-Qaïda, Jaish-e-Mohammed (JeM), Laskshar-e Toiba (LeT) et le Mouvement Islamique d'Ouzbékistan. Ils avaient aussi des liens avec l'Inter-Services Intelligence (ISI) pakistanais. Ces groupes insurgés ont profité de la protection du réseau Haqqani sur un territoire situé dans les Régions Tribales Administrées Fédéralement (FATA). Ces territoires se situent dans le nord du Pakistan et au sud-est de l'Afghanistan[584]. L'HN a contribué à la montée en puissance de ces groupes.

Suite à l'invasion américaine en Afghanistan et au renversement des Talibans en 2001, l'HN a déplacé ses opérations d'Afghanistan au Nord-Waziristan, au Pakistan. Ils opèrent depuis dans cette région. Bien que l'HN soit toujours puissant et dispose toujours d'influence au Pakistan et en Afghanistan, leurs attaques ont ciblé des endroits en Afghanistan, et non à l'intérieur du Pakistan ou de l'Inde. Pour cette raison, ils représentent moins une menace à la sécurité nucléaire en Inde et au Pakistan. Cependant, leurs connections et leurs capacités ne doivent pas être ignorées. En 2015, pour la première fois, le Pakistan a interdit officiellement à ce réseau familial puissant d'opérer sur son territoire[585].

Harkat-ul-Mujahideen (HuM)

Un autre petit groupe militant, mais important et actif au Pakistan, est Harkat-ul-Mujahideen (HuM). Formé en 1985, comme d'autres groupes régionaux du même type, son identité d'origine était un groupe islamique antisoviétique. Pendant que les forces Soviétiques étaient en train de se retirer d'Afghanistan dans la fin des années 80, le groupe a changé son objectif pour contrer la présence indienne en Jammu et au Cachemire. Et comme d'autres groupes non-étatiques pakistanais engagés dans la lutte, ils ont reçu le soutien du gouvernement pakistanais et de l'ISI[586].

Le groupe a réussi plusieurs attentats comme le détournement d'un vol indien de Katmandou en direction de New Delhi en 1999, l'enlèvement très médiatisé et le meurtre du journaliste Daniel Pearl, ainsi que plusieurs attentats contre les militaires indiens au Cachemire. Une collaboration avec Jaish-e-Mohammed (JeM) a aussi joué un rôle dans l'enlèvement de Daniel Pearl[587].

[583] Mapping Militant Organizations-Haqqani Network, 2016. *Stanford University.*
[584] Ibid.
[585] Ibid.
[586] Mapping Militant Organizations-Harkat-ul-Mujahedeen, 2016. *Stanford University.*
[587] Ibid.

Il est particulièrement intéressant de voir que le groupe HuM se distingue des autres groupes militaires en affichant leur volonté d'obtenir des armes nucléaires. Fazlur Rahman Khalil, à la tête du groupe, a indiqué en 2003 : *« Dieu nous a dirigé pour construire des armes nucléaires »*[588]. Ce groupe est motivé pour obtenir ces armes.

Ummah Tamir-e-Nau (UTN)

Ummah Tamir-e-Nau (UTN) était un autre groupe pakistanais avec des motivations nucléaires, même s'il n'est plus opérationnel aujourd'hui. Le groupe avait été fondé en 2000 sous la direction de Sultan Bashiruddin Mahmood, un scientifique nucléaire pakistanais en retraite. Pour Mahmood, la capacité nucléaire du Pakistan appartenait à la communauté musulmane internationale et donc tous les musulmans devaient y avoir accès. Le groupe UTN avait des liens avec Al-Qaïda et les Talibans. Il souhaitait voir se développer les armes nucléaires, biologiques et chimiques, avec ces groupes. Le groupe a sollicité la Libye en leur offrant assistance pour « *construire une arme nucléaire »*[589].

Mahmood et d'autres scientifiques d'UTN ont participé à une réunion avec Oussama Ben Laden, en Afghanistan, afin de discuter de la vente de technologie nucléaire. Heureusement, ces offres n'ont pas abouti parce que le groupe était éphémère. Après seulement deux ans d'existence, les États-Unis ont mis la pression sur l'ISI afin d'arrêter Mahmood et plusieurs membres du groupe. Cela s'est terminé avec une interdiction du groupe par le gouvernement pakistanais en 2002[590].

Mujahideen indien (IM)

Ce groupe terroriste est l'une des principales menaces nationales en Inde, ayant commis plusieurs attentats graves, y compris un attentat en 2008 à Ahmedabad qui a tué 50 personnes et blessé 200[591]. L'objectif de ce groupe est de créer un État califat islamique en Inde. En 2010, le gouvernement indien a pris des actions contre ce groupe, en interdisant ses activités et en le déclarant groupe terroriste – une déclaration qui a été vite suivie par les États-Unis en 2011[592]. Malgré le fait que la tête du groupe est d'autres membres ayant des postes clés soient actuellement en détention, les autorités indiennes restent vigilantes concernant les activités de radicalisation de ce groupe[593].

Des groupes en général

---

[588] Ibid.
[589] Mapping Militant Organizations-Ummah Tamir-e-Nau, 2016. *Stanford University.* P.1.
[590] Idem.
[591] PANDA, Ankit, 2014. The Indian Mujahideen are Leaderless.
[592] Ibid.
[593] Ibid.

Selon des experts, l'emploi des groupes non-étatiques par l'État pakistanais dans sa mission au Cachemire a été une stratégie peu chère pour contrer l'Inde. Cependant, cette stratégie commençait à entraîner des répercussions négatives sur le Pakistan lui-même. « Les groupes islamistes extrêmes commençaient à utiliser des armes à leur disposition et l'entraînement en Afghanistan pour poursuivre leur agenda partisan-religieux à l'intérieur du Pakistan. Ils ont attaqués ou tués ceux qui ne partageaient pas leur perspective sur l'Islam »[594]. Cette stratégie leur a finalement coûté cher.

Rajeswari Pillai Rajagopalan et Allard Wagemaker expliquent les deux raisons qui poussent l'État pakistanais à avoir recours aux GANES pour réaliser leurs objectifs. « Premièrement, à cause de ressources internes limitées et des capacités d'extraction, le gouvernement pakistanais a cherché à contrebalancer l'asymétrie dyadique de l'Inde par l'emploi d'agents militaires. Deuxièment, et plus récemment, Christine Fair a fait l'argument que la culture stratégique de l'armée pakistanaise a poussé le Pakistan à favoriser des groupes Islamistes militants tels que Lashkar-e-Taiba (LeT) et Jaish-e-Mohamed (JeM) – comme des instruments réguliers pour contester l'hégémonie indienne et le statu quo territoriale au Cachemire »[595].

Bien que le Pakistan profitait de cet arrangement au début, des experts font le postulat que les vues et les stratégies de certains groupes ne s'alignent plus avec la stratégie de l'État pakistanais. « Un groupe comme LeT a maintenant un agenda plus large…, dépassant les ambitions révisionnistes et territoriales au Cachemire indien. Des organisations djihadistes au Pakistan comme le Tehrik-e-Taliban (TTP) ont tourné le dos au gouvernement pakistanais à cause de sa coopération aux efforts américains de lutte contre le terrorisme. Cependant, nous devons subdiviser les niveaux différents d'influence que le Pakistan exerce sur ces groupes – direct (Taliban Afghan et le Réseau Haqqani), indirect (LeT) ou limité (JeM) »[596].

Biswas pense que les GANES qui luttent pour la libération du Cachemire, ne tireront aucun bénéfice de l'obtention ou de l'emploi d'une arme nucléaire. Il va plus loin en expliquant que même pour des groupes basés au Pakistan, chercher à obtenir une arme nucléaire serait contre leurs intérêts – et menacer l'Inde avec cette arme mettrait en péril leurs opérations au Pakistan. Dans un sens, la déclaration d'un GANE de posséder une arme nucléaire, ou même l'emploi d'une telle arme, susciterait la cherche de ce groupe par toutes les forces du pays, avec une pression internationale énorme pour dissoudre ce groupe et stopper leurs activités. Donc, l'existence du groupe ne durerait pas longtemps. Le pays hôte de ce groupe ne sera pas considéré comme innocent dans ce cas, puisque Biswas et d'autres experts considèrent qu'un GANE

[594] BASRUR, Rajesh et RIZVI, Hasan-Askari, 2003. *Nuclear Terrorism in South Asia.*
[595] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai et WAGEMAKER, Allard, 2018. Nuclear Security Moving Beyond the NSS.
[596] Ibid.

ne sera pas capable d'obtenir ou de fabriquer une arme nucléaire sans connaissance ou aide de l'État hôte[597].

Rajesh Rajagopalan, Professeur à Jawaharlal Nehru University, pense que des groupes qui n'ont pas d'objectifs politiques très clairs, seront plus sensibles à essayer d'acquérir des armes nucléaires. Par contre, des groupes qui ont des objectifs politiques très ciblés ne chercheront pas ces armes car ils seraient vulnérables aux avis de la communauté internationale et cela empêcherait la réalisation de leurs objectifs. Un attentat avec une arme nucléaire ne sera jamais accepté. Pour lui « …des groupes terroristes pakistanais (comme) LeT ou Jaish-e-Mohamed…aucun n'a recherché des armes nucléaires, et ces groupes étaient les mieux organisés ». Il n'y a cependant pas de preuves que ces groupes n'aient jamais tenté d'acquérir ces armes. Même s'il ne pense pas qu'Al-Qaïda ait un intérêt, il trouve que ce groupe aurait la capacité d'obtenir une arme nucléaire.

Financement pakistanais des groupes non-étatiques

Un cas inquiétant concerne les financements du gouvernement pakistanais accordés aux acteurs non-étatiques au Pakistan, comme la réunion en 2001 entre Al-Qaïda et une ONG pakistanaise. L'ONG, UTN, était dirigée par Bashiruddin Mahmood, l'ancien responsable du réacteur plutonium de Khushab, et Hamid Gul, l'ancien responsable de l'agence de renseignement pakistanais, l'ISI.[598]. Ces deux hommes et leurs liens proches du gouvernement ont soulevé des doutes sur l'aide aux GANES de la part du gouvernement pakistanais. Certains disaient que c'était impossible pour le gouvernement pakistanais de n'être pas être au courant de cette réunion.

Les attaques de 2008 de LeT à Bombay ont démontré la puissance et la capacité de ce groupe à mener une attaque d'une telle ampleur. Pour Sajid Farid Shapoo, « les attaques ont démontré les capacités sinistres de frapper qu'ils ont acquis après la longue association avec l'ISI. LeT a longtemps servi en tant qu'outil pour l'ISI pakistanais, pour servir au mieux ses intérêts vis-à-vis de l'Inde »[599]. Shapoo prévient qu'une attaque de Let sera vue aux yeux indiens comme une attaque du Pakistan lui-même, et ceci pourrait créer des problèmes entre les deux pays. « Les militants de JeM et LeT opèrent actuellement peut-être indépendamment, mais ces groupes depuis longtemps ont opérés sous le contrôle de l'ISI…»[600].

[597] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).*Communication personnelle.
[598] BLACKWELL, Evan, 2015. What about Pakistan? The Threat of Nuclear Terrorism in South Asia.
[599] SHAPOO, Farid, 2016. How Non-State Actors could cause War in South Asia.
[600] Ibid.

L'État pakistanais a aussi contribué à la montée des Talibans afghans en fournissant un soutien militaire dans les années 90 pour prendre le contrôle de l'Afghanistan, mais a aussi « hébergé, financé, et armé des éléments de sa direction et leurs alliés après leur fuite d'Afghanistan en 2001 »[601]. Selon Blair, cette assistance qui continue aujourd'hui, est un moyen de garder un gouvernement Pashtoun pro-Islamabad à Kaboul.

Basrur et Rizvi pensent que l'insurrection au Cachemire a été effectuée avec des GANES soutenus par les militaires pakistanais. Les responsables militaires ont vu cette stratégie comme peu chère, pour causer des dommages à l'Inde. Cependant, cette stratégie commençait à entraîner des répercussions négatives sur le Pakistan lui-même lorsque ces groupes ont commencé à employer leurs armes et leur expérience contre le Pakistan. « Ils ont attaqué ou tué ceux-qui ne partageaient pas leurs perspectives sur l'Islam…Ils (le gouvernement militaire) ont adopté des mesures dures afin de contenir la violence religieuse/sectaire en 2001. Bien que, comme le gouvernement militaire était dépendant de ces groupes islamistes extrêmes pour poursuivre son agenda au Cachemire, ils ont souvent supprimé les mesures strictes contre eux »[602].

Khan n'a pas d'informations pour savoir si les GANES actifs au Cachemire sont financés par le gouvernement pakistanais. Cependant, il est certain que les GANES de la région FATA ne reçoivent pas d'aide du gouvernement car le Pakistan mène des opérations militaires contre eux. «Pour Jamaat-ul-Ahrar et les Talibans au Pakistan…nous sommes certains qu'il n'y a pas de financements qui leur seraient fournis par le gouvernement »[603]. Khan spécifie que dans les années 80, les Talibans ont reçu des financements du gouvernement pakistanais (ainsi que des États-Unis) pour les assister dans la lutte contre l'Union Soviétique, mais qu'après sa défaite, l'aide s'est arrêtée.

Critiques et comparaison des résultats

La grande difficulté de juger si la sécurité nucléaire est vraiment solide en Inde et au Pakistan, est de trouver des informations fiables sur ces programmes alors que peu d'information sont partagées par ces deux États sur leurs programmes nucléaires. De plus, des États partagent régulièrement des informations avec l'AIEA (ITDB – base de données sur les incidents et les cas de trafic) sur des tentatives de vol ou failles de sécurité, mais ces informations ne sont pas disponibles dans le domaine public. La seule ressource qui référence les pertes ou les vols de matière radioactive et qui partage les informations avec le public est le CNS Base de Données sur les incidents et les cas de trafic du James Martin Center for Non-prolifération

[601] BLAIR, Charles, 2011. Anatomizing Non-State Threats to Pakistan's Nuclear Infrastructure- The Neo Taliban.
[602] BASRUR, Rajesh et RIZVI, Hasan-Askari, 2003. *Nuclear Terrorism in South Asia*.
[603] KHAN, Assad Ullah. 29 mai 2017. Research Fellow (Chercheur Associé), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.

Studies. Les résultats de 2019 montrent qu'"Heureusement, seulement six incidents en 2019 ont impliqué de la matière nucléaire, et aucun n'ont été en quantité ou en composition suffisante pour être employé dans une arme nucléaire". Donc, ces informations sont plutôt rassurantes même si la majorité des rapports d'incidents proviennent des même six États (Belgique, Canada, France, les États-Unis, Japon, et Corée du Sud), qui se sont engagés à être transparent en partageant ces informations[604].

L'experte nucléaire indienne, Rajeswari Pillai Rajagopalan a mené une étude importante, l'une des études récentes la plus approfondie sur la sécurité nucléaire indienne, qui contient des informations spécifiques qui nous permettent d'examiner de près leur programme nucléaire. Dans l'étude *« Sécurité Nucléaire en Inde (Nuclear Security in India)*, Rajagopalan rejette très facilement des études antérieures qui mettaient l'accent sur les résultats négatifs des pratiques indiennes de sécurité. Ainsi, au lieu de distinguer chaque étude quand elle cite des informations, elle regroupe toutes les études en une et les discute en détail. En regroupant celles-ci dans un ensemble, il est difficile de prendre en compte sérieusement sa dénonciation des résultats. Sa volonté de négliger des questions et des préoccupations réelles sur le programme indien n'aident pas à crédibiliser ses arguments sur les pratiques de sécurité nucléaire dans le pays. Néanmoins, elle reconnaît dans sa conclusion : *« Bien que les pratiques nucléaires de sûreté et sécurité soient robustes »* des améliorations sont encore possibles pour l'Inde sur *«* l'apprentissage de meilleures pratiques mises en place ailleurs *»* et elle donne vingt recommandations sur la manière de le faire[605].

Il ne fait aucun doute que l'Inde reconnaît la valeur d'avoir des mesures fortes de sûreté et de sécurité. Ceci est une évidence. La question est plutôt : quel est le domaine de priorité à traiter immédiatement ? C'est là que nous avons une divergence de vue.

Elle soutient que ces études négatives sont un malentendu et que la manière de les dissiper serait que l'Inde rende plus visibles ses réalisations en matière de sécurité nucléaire[606]. Après avoir pris en considération les meilleures pratiques des cas d'études du Royaume-Uni, de la France et du Japon, elle conclut que *« l'Inde pourra considérer le développement d'une force à part pour protéger ses établissements nucléaires » et « qu'un mécanisme plus indépendant de régulation »* et *que « plus d'exercices pour traiter les éventualités de sûreté et de la sécurité nucléaire doivent être considérés »*[607]. D'autres experts nucléaires, mis à part le MFA indien (mentionné ci-dessous), sont d'accord pour dire qu'il est urgent que l'Inde crée un organisme indépendant de réglementation pour surveiller son secteur nucléaire.

[604] MEYER, S. et al. 2020. The CNS Global Incidents and Trafficking Database.
[605] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai. Sans date. Nuclear Security in India. P.78.
[606] Idem.
[607] Idem. p.76.

Rajagopalan ne semble pas inquiète du risque d'une attaque nucléaire en Inde. Elle croit que ces groupes terroristes nationaux manquent de capacités ou de connaissances pour construire une arme. Cependant, elle reconnaît le risque et la possibilité que ces groupes reçoivent de l'aide de groupes terroristes basés au Pakistan, étant donné qu'ils collaborent et se partagent les connaissances et les ressources. Le groupe indien, Mujahideen indien (IM) correspond à cette perspective. Or, elle ne pense pas que l'IM dispose de l'expertise technique pour construire une bombe nucléaire. Cependant, elle précise que *« Des rapports récents suggèrent que l'IM a envisagé l'usage d'armes nucléaires/appareils qui proviennent du Pakistan »*[608]. La plus grande question plus grande est de savoir avec quels groupes terroristes transfrontaliers ils collaborent dans ce domaine.

Ce qui est surtout inquiétant pour l'Inde, et pour son programme nucléaire en particulier, est la présence de groupes non-étatiques puissants au Pakistan, son pays voisin. Plusieurs de ces groupes ont commencé avec pour objectif d'expulser les Soviétiques d'Afghanistan. Et après ils ont changé leurs objectifs pour contrer la présence indienne en Jammu et en Cachemire. Donc, l'élément commun de ces groupes, est qu'ils ont plusieurs dizaines d'années d'expérience pour organiser et mener des attentats afin de semer l'instabilité dans la région.

Parmi les groupes évoqués dans la section précédente, Lashkar-e-Toiba (LeT), le réseau Haqqani (HN), Harkat-ul-Mujahideen (HuM) et Jaish-e-Mohammed (JeM), tous sont soupçonnés de recevoir du soutien de l'Inter-Services Intelligence (ISI) pakistanais. Des experts avertissent que les responsables occidentaux n'ont pas réussi à persuader le gouvernement pakistanais de mettre véritablement fin à ces liens.

LeT est un groupe bien positionné pour mener des attentats à l'intérieur de l'Inde. En plus, ce qui est particulièrement inquiétant dans le secteur nucléaire, est le passé de LeT, qui recrute des individus éduqués, ou ayant de l'expérience technique. Pour un acteur non-étatique, pour réussir à construire sa propre bombe, il lui faut des scientifiques et des ingénieurs. LeT est aussi connu pour ses liens avec Al-Qaïda et le Mujahideen indien (IM). LeT continue d'opérer librement au Pakistan, encore aujourd'hui.

Bien qu'il soit moins probable que LeT ait la capacité de mettre la main sur des armes nucléaires ou de la matière fissile en provenance d'Inde ou du Pakistan, le groupe Harkat-ul-Mujahideen (HuM) est motivé pour posséder des armes nucléaires. Comme mentionné ci-dessus, le chef du groupe en 2012 avait annoncé que *« Le Dieu nous a dirigé pour construire des armes nucléaires »*[609]. Le groupe semble avoir des liens avec Jaish-e-Mohammed (JeM). Si une collaboration potentielle devait avoir lieu avec ce groupe,

---

[608] Idem. p.14.
[609] Mapping Militant Organizations-Harkat-ul-Mujahedeen, 2016. *Stanford University.*

il ne faudrait pas exclure le risque de terrorisme nucléaire dans cette région. Il semble peu probable que HuM agira tout seul aujourd'hui étant donné que la taille du groupe a diminué. De plus, cela fait longtemps qu'ils n'ont pas fait d'attaques.

La communauté internationale doit se préoccuper d'Al-Qaïda qui est le GANE principal de la région. Avec de l'argent, du pouvoir, des ressources et une opposition active à l'État pakistanais, Al-Qaïda pose un risque réel. Le groupe montre son désir d'obtenir une arme nucléaire. Il y a de la preuve d'une tentative d'achat de technologie nucléaire et d'uranium de qualité militaire pendant une réunion entre l'ex-dirigeant Oussama Ben Laden et des scientifiques pakistanais en Afghanistan[610].

Près de vingt ans plus tard, nous devons réfléchir pour savoir si la raison pour laquelle ce groupe n'a jamais réussi à obtenir de la matière nucléaire était due seulement à la chance ou plutôt grâce aux efforts effectués sur la sécurité nucléaire. De toute façon, le risque que cela ne se produise aujourd'hui n'a pas disparu. Al-Qaïda a toujours une position forte avec beaucoup d'influence dans un environnement toujours aussi instable et volatile.

Si nous faisons une simulation, en utilisant l'outil de l'Indice de Sécurité Nucléaire de NTI afin de modifier les scores des sous-catégories et montrer le changement de classement, nous pourrons savoir quels domaines ont besoin d'être traités pour renforcer la sécurité nucléaire. Dans une simulation, les trois éléments principaux indiens qui ont été identifiés comme les plus urgents à traiter par l'Indice NTI 2017 de sécurité nucléaire sont les suivants :

- L'établissement d'une agence indépendante de réglementation aurait pour conséquence une augmentation du score indien de cinq points, mais pas de changement dans son classement.
- L'amélioration des mesures (en passant de 3 actuellement à 9) pour mitiger la menace interne entraînera une amélioration du score de trois points mais pas de changement au classement.
- Le renforcement des procédures de contrôle et de comptabilité (en passant de 2 actuellement à 7) entraînera une hausse de 3 points, mais pas de changement an classement.

Une progression maximum de ces trois catégories fera gagner une place au classement à l'Inde et une augmentation du score de douze points. Actuellement, depuis l'Indice 2016, l'Inde a un classement général de 21 et un score de 46.

Concernant le Pakistan, une simulation sur les trois éléments principaux qui ont été identifiés comme les plus urgents par l'Indice NTI 2017 de sécurité nucléaire donnerait les résultats suivants :

[610] Mapping Militant Organizations-Al Qaeda, 2016. *Stanford University.*

- Des mesures renforcées en matière de cybersécurité (Pour passer de 1 actuellement à 4) entraîneraient une augmentation du score de 3 points, mais pas de changement au classement.
- Le renforcement de la sécurité physique pendant le transport (En passant de 0 actuellement à 2) permettrait une augmentation du score de six points et une hausse d'une place au classement.
- Le renforcement des procédures de comptabilité et de contrôle (en passant de 1 actuellement à 7) entraînerait une augmentation du score de 4 points et une hausse d'une place au classement.

Faire progresser au maximum les trois catégories entraînerait une hausse d'une place au classement et une augmentation du score de onze points pour le Pakistan. Actuellement, depuis l'Indice 2016, le Pakistan a un classement général de 22 et un score de 42[611].

Ces simulations montrent que, pour chaque pays, des changements positifs de leur score et de leur classement peuvent entraîner une progression. Il faudrait adresser ces recommandations pour chaque pays par rapport à leurs politiques et à leurs pratiques de sécurité nucléaire. Concernant le risque sur le vol nucléaire, en attendant que ces recommandations ne soient traitées, l'Inde et le Pakistan vont probablement rester à la fin du classement.

Un des sujets-clés entourant le programme nucléaire indien est que l'Organisme de Réglementation sur l'Énergie Atomique (Atomic Energy Regulatory Board, ou AERB) n'est pas indépendant. L'AERB est sous la tutelle d'autres entités, et n'est donc pas dans une position d'influencer potentiellement des décisions et des réglementations. Dans ces conditions, il est difficile de mener une surveillance correcte. D'ici à ce que l'Inde ne traite ce point et ne crée une agence de réglementation entièrement libre de toute influence de la part d'autres organismes, il y aura toujours des préoccupations sur les politiques indiennes de sécurité nucléaire. D'ici là, les chevauchements et les questions de responsabilité continueront de refléter de façon négative la politique et la réponse indienne dans le domaine du nucléaire.

Lors d'une mission d'examen en Inde, un groupe d'experts confirmés dans le domaine de sûreté de l'AIEA a indiqué dans leurs observations *« qu'il est nécessaire d'avoir un pare-feu juridique entre l'AERB et les autres départements et les entités qu'il surveille, afin d'assurer qu'il se protège d'une pression indue »*[612]. L'Inde pourrait tirer des leçons de l'accident nucléaire à Fukushima, où la commission d'investigation a relevé un manque de gouvernance entre régulateurs, TEPCO et le gouvernement, et ont compromis le droit de la nation d'être protégée des accidents nucléaires. Donc, leur incompétence et leur manque de respect pour l'indépendance et la non-collusion, a abouti à la trahison de la confiance de la population[613].

[611] Nuclear Security Index, 2018. Nuclear Threat initiative.
[612] KINI, Reynaers et MOHAN, Ram, 2016. India's Nuclear Regulators Have Been Audited.p.1.
[613] Idem.

Une autre recommandation que l'équipe avait conseillée était une réévaluation du système de traitement des plaintes du personnel, afin de faire appel à des décisions de l'AERB. Actuellement, des recours officiels contre des décisions de l'AERB sont déposés auprès de la Commission d'Energie Atomique (AEC). L'AEC a le dernier mot sur la décision. Il est important que le statut actuel de ce système soit analysé parce que la réparation des injustices est un élément important d'un système démocratique qui fonctionne bien[614].

Le communiqué publié par le ministère indien des Affaires Etrangères (mentionné ci-dessus) semble être simplement un effort de diplomatie publique étant donné qu'ils ne mentionnent pas ouvertement leurs faiblesses dans leur politique ni dans leur programme nucléaire. L'article de *Haegeland du Council on Foreign Relations*, ainsi que les autres articles mentionnés ici, contraste avec les communiqués indiens uniquement positifs et ils soulignent les deux aspects, positifs et négatifs des programmes nucléaires indiens, tel qu'indiqué ci-dessus. Haegeland attribue des mérites à l'Inde pour ses progrès réels de ces dernières années, mais il mentionne qu'il reste du travail à faire sur la sécurité nucléaire.

La formation d'une équipe interministérielle visant à contrer la contrebande nucléaire est l'un des autres signes d'action positive de la part de l'Inde. Une manière de diminuer ce risque est la réduction de la présence de matière fissile disponible. L'Inde est en avance en assurant que des réacteurs d'UHE n'opèrent plus, et en suivant le principe de *« retraitement pour réutiliser » (Reprocess to Reuse)* afin d'assurer qu'une réserve de cette matière n'est pas créée (et donc minimisera le risque de vol). Moins il y a de matière fissile présente dans un pays, moins important est le risque de vol nucléaire[615].

Malgré des déclarations de l'Inde sur le sujet, la situation actuelle montre que les autorités n'ont pas encore établi un organisme indépendant sur la réglementation nucléaire. Contrairement à la déclaration du Ministère indien des Affaires Etrangères stipulant *« qu'il n'est arrivé aucun incident grave de sécurité pendant plus de cinq décennies du programme nucléaire indien »*[616], Haegeland indique que des voleurs ont réussi à voler de l'uranium indien en octobre 1994, en juin et juillet 1998, en août 2001, en février et en septembre 2008[617]. Ces cas ont été rapportés par la BBC, India Today, et Hindustantimes. Cependant, même si cet uranium volé n'était pas hautement enrichi, ou UHE – ceci ne peut pas être une justification pour ne pas être considéré par l'Inde comme étant un « incident de sécurité grave » - L'Inde évoque tout de même des préoccupations sur la sécurité de la matière nucléaire dans son pays. La question ne se pose

[614] Ibid.
[615] *National Progress Report: India*, 2016. Nuclear Security Summit.
[616] *Nuclear Security in India*, 2014. Ministry of External Affairs India.P.4.
[617] HAEGELAND, Hannah, 2016. India's Nuclear Dangers. P.2.

pas de savoir si la matière était UFE ou UHE, mais plutôt sur le manque de sécurité ayant permis à ces voleurs d'accéder à cette matière radioactive.

Des rapports inquiétants d'attaques et de vol d'uranium doivent être une préoccupation pour la communauté internationale étant donné que cette matière était destinée, dans certains cas, pour des destinations situées en dehors d'Inde. La fierté et l'envie de l'Inde de garder secret ses programmes nucléaires semblent empêcher les responsables américains et occidentaux de la questionner sur ses faiblesses en matière de sécurité nucléaire. Les États-Unis ont également été accusés de ne pas mettre assez de pression sur l'Inde avec la crainte que cela pourrait affecter le commerce croissant entre les deux pays[618].

Dans le classement annuel sur le risque de sécurité nucléaire globale de la communauté de renseignement américain, il est mentionné qu'il y avait des signes de faiblesses dans la formation, dans les équipements et les armes du *Central Industrial Security Force* (CISF) indien, et que celui était inférieur par rapport aux autres pays. Le classement a abordé des questions importantes sur les pratiques indiennes en matière de sécurité nucléaire telles que l'évaluation spécifique de *« la sélection et surveillance du personnel, le traçage des quantités, la localisation des explosifs et l'usage de détecteurs sensibles aux installations nucléaires et portails »*[619] . La communauté du renseignement américain a émis une critique plus dure sur les pratiques de sécurité indiennes par rapport à celles en place au Pakistan et en Russie, deux autres nations nucléaires semblant avoir une sécurité nucléaire faible.

Le Pakistan et l'Inde ont été très critiqués pour la manière dont ils traitent le transport de la matière nucléaire sensible. Ils sont critiqués de transporter cette matière sur de longues distances, dans des véhicules banalisés, et sans escorte armée. D'autres experts expliquent qu'il ne s'agit pas d'une escorte sans armes, mais plutôt d'une escorte armée clandestine pour ne pas attirer l'attention sur le convoi. Des responsables occidentaux ont de bonnes raisons de croire que le Pakistan a des pratiques similaires[620] L'Inde avec ses réseaux vastes et peu fiables de trains et autoroutes, ne peut pas contrôler facilement l'environnement dans lequel la matière nucléaire est déplacée, donc cette situation rend dangereuse et risquée le transport de matières. Des experts pensent que c'est au cours du transport que des GANES pourraient éventuellement se saisir de cette matière ou des armes.

[618] LEVY, Adrian et SMITH, Jeffrey R., 2015. India's Nuclear Explosive Materials are Vulnerable to Theft, U.S. Officials and Experts Say.
[619] Idem. p.3.
[620] Idem.

Deux scientifiques à la retraite du Centre Bhabha de Recherche Atomique à Mumbai (où du plutonium est produit) ont évoqué ces questions dans un entretien récent : « l'usage du transport civil est un exemple de faire le meilleur avec le pire : il est bien meilleur de ne pas être reconnu s'il n'est pas possible de contrôler l'environnement où on voyage »[621]. En Inde ou au Pakistan, il faudrait simplement un seul acteur non-étatique vigilant pour prendre le contrôle d'un convoi nucléaire et il aurait accès soit à une arme nucléaire soit à de la matière nucléaire sensible – une perspective inquiétante pour la communauté globale. Voir chapitre sur *le Transport de Matière Fissile en Inde et au Pakistan* pour plus d'informations.

Conclusion

Il apparaît évident à la vue des résultats de cette recherche qu'il reste de travail à faire de la part de la communauté mondiale pour traiter la question de la sécurité nucléaire. Le régime de sécurité nucléaire internationale pourrait bénéficier du partage des informations nationales et de meilleures pratiques sur sa politique de sécurité nucléaire et des procédures, afin d'avoir de la transparence étatique dans ce domaine.

Comme souligné ci-dessus, un point important à retenir est la nécessité de renforcer ces *« maillons faibles »* dans la sécurité nucléaire internationale, surtout au Pakistan et en Inde. Cette région d'Asie du Sud est un ensemble volatile avec des intérêts en conflit et des acteurs non-étatiques puissants ayant la capacité et l'intention de réaliser de nouveaux attentats à des fins politiques. Le vol nucléaire ne pourra pas être exclu et, en tant que tel, ne pourra pas être ignoré. Des faiblesses s'ils existent ont besoin d'être traitées à fond pour s'assurer de ne pas voir un groupe terroriste mettre les mains sur de la matière fissile ou sur une arme nucléaire.

Une première démarche doit être l'arrêt immédiat de l'augmentation de la quantité de matière fissile et le nombre des armes nucléaires. Une deuxième démarche sera le renforcement des mécanismes internationaux conseillés par la communauté internationale en matière de sécurité nucléaire. Troisièmement, il faut plus de transparence sur les tentatives de vol. Ces informations doivent être partagées au-moins avec la communauté nucléaire internationale et l'AIEA, qui a déjà une base de données qui traite de ces informations (ITDB). Enfin, il faut que le Pakistan refuse catégoriquement de fournir de l'aide financière, ou autre aide, aux GANES qui opèrent sur son sol.

En nous appuyant sur la recherche ci-dessus et en prenant en compte les résultats de l'Indice NTI sur la sécurité nucléaire, nous avons une bonne base pour commencer à appliquer une pression politique de la communauté internationale sur ces États, car ils peuvent faire mieux en remplissant les directives

[621] Idem. p.4.

générales nécessaires sur la sécurité nucléaire. Il faudra aussi continuer à nous demander si ces groupes actifs dans la région continuent de chercher à acquérir des armes nucléaires pour les utiliser contre l'Inde, le Pakistan ou bien ailleurs dans le monde. Enfin, il faudra un effort de collaboration complète du régime de sécurité nucléaire internationale pour s'assurer que le risque d'un attentat nucléaire dans le monde soit limité au minimum.

8 Transport nucléaire en Inde et au Pakistan et la menace interne

Introduction

En 1998, après un essai nucléaire indien rapidement suivi par un essai pakistanais, la communauté internationale devait vite s'habituer à un monde comptant ces deux pays comme faisant partie du club nucléaire. Les perspectives occidentales sur les pratiques de sécurité nucléaire dans cette région ont suscité l'inquiétude et une prise de conscience qu'il existe des failles de sécurité dans certains domaines, particulièrement dans le contrôle et la surveillance du personnel, la quantification des quantités et la localisation des matières fissiles ainsi que l'emploi de détecteurs sensibles[622]. Les places étant de respectivement 19ème pour Inde et 20ème pour le Pakistan pour un total de 22 pays sur l'Indice de Sécurité Nucléaire du Nuclear Threat initiative, démontre qu'il reste encore beaucoup de chemin à faire à ces deux pays pour rassurer la communauté internationale sur leurs pratiques dans ce domaine[623].

Depuis, le défi a été de convaincre l'Inde et le Pakistan qu'il est dans leur intérêt de collaborer avec le régime de sécurité international pour apprendre de meilleures pratiques et être plus transparents vis-à-vis de la communauté internationale. L'Inde et le Pakistan ne sont pas signataires du Traité TNP, et malgré quelques efforts bilatéraux entre les États-Unis et ces deux pays, ils restent opaques sur les questions entourant leurs programmes nucléaires. C'est la raison pour laquelle les pratiques de transport de matière nucléaire dans ces deux pays sont peu connues.

Officiellement, comme l'explique l'expert nucléaire pakistanais Asad Ullah Khan, la politique concernant le transport nucléaire est confidentielle, et personne sauf les autorités concernées ne sont au courant. Il explique que « c'est pour cette raison qu'il n'y a aucune chance que ces informations ne tombent entre les mains des terroristes ou d'organisations terroristes. Par conséquent, nous ne trouverons pas de mesures dans le domaine public »[624]. D'autres experts nucléaires ont répondu dans la même manière sur le sujet.

D'après les informations disponibles, nous savons que des précautions importantes sont prises pour protéger la matière nucléaire et les armes nucléaires durant leur transport. Tous les éléments sont pris en compte incluant la méthode de transport, la sélection des routes, la politique de sécurité ainsi que le

[622] LEVY, Adrian et SMITH, Jeffrey R., 2015. India's Nuclear Explosive Materials are Vulnerable to Theft, U.S. Officials and Experts Say.
[623] Nuclear Security Index, 2018. Nuclear Threat initiative. p.10.
[624] KHAN, Assad Ullah. 29 janvier 2019. Research Fellow (Chercheur Associé), Institute of Strategic Studies (ISSI). Communication personnelle.

type de conteneur de transport utilisé[625]. Également, des mesures d'intervention en cas d'urgence sont mises en place. Cependant, il est peu rassurant pour la communauté internationale que ces détails soient gardés secrets. Il y a un équilibre délicat entre de ne pas partager assez d'informations pour des raisons de sécurité et partager quelques informations afin de rassurer la communauté internationale.

Le James Martin Center for Non-Proliferation Studies (CNS) a créé une base de données à partir de sources publiques pour traquer les incidents de sécurité impliquant de la matière radioactive. « L'AIEA a identifié les matières nucléaires et radioactives comme les plus vulnérables au risque de pertes ou de vol pendant le transport…et depuis 2013, plus la moitié de tous les incidents impliquant des vols ont été liés à un véhicule », le CNS recommande de renforcer la sécurité pendant le transport[626]. Il conseille aux gouvernements d'exiger le marquage électronique de la matière la plus dangereuse, afin de la localiser rapidement en cas de perte ou de vol[627].

En combinant les informations existantes dans le domaine public et les réponses des experts nucléaires au Pakistan et en Inde, nous allons comparer les méthodes de transport de matière nucléaire de ces deux pays.

Pakistan – transport de matière nucléaire

Nous estimons aujourd'hui que le Pakistan possède environ 145 armes nucléaires dans son arsenal. La matière fissile présente dans le pays est évaluée à environ 410kg de plutonium et 3,9 $\pm$1 ,4 tonnes d'Uranium Hautement Enrichi (UHE)[628]. Actuellement, le pays est en train d'augmenter son stock de matière fissile.

Il y a un manque de transparence autour du programme nucléaire pakistanais, surtout en ce qui concerne les méthodes de transport de matière nucléaire dans le pays. Le Pakistan préfère ne pas communiquer d'informations spécifiques pour des raisons de sécurité. Dans ce contexte Il est difficile d'avoir des informations fiables sur les méthodes utilisées.

Selon le ministre des Affaires Etrangères pakistanais, la règlementation nationale du Pakistan sur le transport nucléaire suit la règlementation internationale afin d'assurer que cette matière soit transportée

[625] BASRUR, Rajesh et RIZVI, Hasan-Askari, 2003. *Nuclear Terrorism in South Asia.p.49*
[626] CNS Global Incidents and Trafficking Database. 2019. *James Martin Center for Non-proliferation Studies (CNS).*
[627] Ibid.
[628] Countries Pakistan. 2021. *International Panel on Fissile Materials (IPFM).*

de manière sûre et sécurisée. Il précise que « l'importation et l'exportation de toutes matières/envois exigent également l'autorisation de l'autorité réglementaire nationale »[629].

L'expert nucléaire pakistanais, Sadia Tasleem, explique que la communauté internationale est inquiète des méthodes de transport en raison d'informations sorties dans la presse internationale. Un reportage parlait notamment d'un convoi militaire chargé d'armes nucléaires qui se déplaçait dans le Grand Trunk Road au Pakistan, sans protection, et sur une route chargée. L'expert explique qu'au « sujet de ce reportage en particulier, la réponse de la Division des Plans Stratégique (SPD) était de dire que même s'il y avait un véhicule qui semblait être sans protection…il y avait des éléments de protection autour », et ce même si cela ne semblait pas évident. Il s'agirait d'une protection utilisant des agents en civil, pour ne pas attirer l'attention ce qui rendrait le convoi plus à risque[630].

Un autre expert nucléaire, Huma Rehman, pense que l'emploi de véhicules sans marquages fait partie d'une stratégie visant à ne pas identifier la nature des véhicules dans le but de ne pas attirer l'attention pour des raisons de sécurité. Elle explique qu'elle trouve que cette politique fait preuve de vigilance car « en raison de la société où nous nous trouvons et de l'environnement qui est autour de nous, il n'est pas intelligent d'identifier les choses sécurisées »[631].

Le programme nucléaire pakistanais est la cible de beaucoup de critiques, surtout venant du monde occidental. En ce qui concerne le transport de matière fissile, l'une des critiques la plus répandue est que la matière nucléaire est transportée sur les routes très fréquentées dans des camionnettes blanches sans gardes et avec des profils de sécurité discrets. Comme il n'y a pas beaucoup d'informations partagées par le Pakistan concernant ses méthodes de transport, nous avons du mal à évaluer s'il s'agit de rumeurs ou s'il s'agit de la vérité.

D'autres experts émettent les mêmes critiques en soulignant non seulement le risque de ces transports précaires, mais surtout du risque de ces pratiques dans un pays qui héberge « des groupes fondamentalistes musulmans tels que Al-Qaïda, le réseau Haqqani, et Lashkar-e-Taiba » et que « des bombes nucléaires capables de détruire des villes entières sont transportées dans des camionnettes de livraison sur des routes encombrées et dangereuses »[632]. Il est difficile de contrôler et de sécuriser un environnement rempli d'activités et d'acteurs inconnus, comme par exemple une grande route chargée

[629] Pakistan's Nuclear Security Regime. 2020. Pakistan's Ministry of Foreign Affairs (MFA).
[630] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University*.Communication personnelle.
[631] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS)*. Communication personnelle.
[632] GOLDBERG, Jeffrey et AMBINDER, Marc. 2011. The Pentagon's Secret Plans to Secure Pakistan's Nuclear Arsenal.

d'individus et de véhicules. Il est difficile de protéger un transport de matières nucléaires, ou même une arme nucléaire dans ces conditions.

Il est important d'être critique envers un pays et ses méthodes de transport dans ce domaine parce que les armes nucléaires et la matière fissile en transit semblent moins sécurisées que dans les sites de stockages hautement fortifiés. Plus inquiétant encore, dans l'éventualité d'un coup d'État où d'une crise avec l'Inde, le gouvernement est susceptible d'agir rapidement pour déplacer ses armes nucléaires. En agissant dans l'urgence, il se peut que le niveau de sécurité ne soit pas à son maximum ce qui rend ces armes plus vulnérables au risque de vol ou d'accident.

Cependant, le programme nucléaire pakistanais reçoit également des messages de soutien indiquant que les stockages d'armes nucléaires et de matières fissiles sont bien sécurisés et qu'il est dans l'intérêt de l'État pakistanais de les sécuriser et ne pas laisser son « outil de protection » le plus important tomber entre les mains d'acteurs non-étatiques. Le Pakistan n'a pas une mauvaise réputation ou n'est pas connu pour son manque de volonté de garder le contrôle de ses armes nucléaires. Nous devons plutôt nous inquiéter d'une situation où l'État viendrait à s'effondrer. Par exemple, l'officier qui était à la tête du Commandement Central Américain, David H. Petraeus, a déclaré le 31 mars 2009 que « l'effondrement de l'État du Pakistan fournirait l'opportunité aux groupes terroristes transnationaux et à d'autres organisations extrémistes d'obtenir une arme nucléaire et un endroit sécurisé pour organiser et lancer des attaques »[633].

De manière générale, le militaire américain considère l'arsenal nucléaire pakistanais comme étant sécurisé. L'amiral Michael Mullen indiquait le 22 septembre 2008 la position américaine sur le sujet, « A ma connaissance…les armes présentes là-bas sont sécurisées. Et même dans l'éventualité d'un changement de gouvernement, le contrôle de ces armes ne changera pas…. Dans le pire des cas…Mon inquiétude est que ces armes ne tombent entre les mains de terroristes…le contrôle stable de ces armes est une source d'inquiétude (face à cette menace). Les dirigeants pakistanais du côté militaire ainsi que du côté civil le comprennent. Au niveau général, les responsables américains ont confiance concernant la sécurité des armes nucléaires pakistanaises »[634]. Cet avis pourrait changer dans le cas où des acteurs non-étatiques deviennent plus puissants ou si nous voyons des attaques plus fréquentes de ces groupes dans le pays. Pour l'instant, la situation vue de l'extérieure est que le gouvernement pakistanais est suffisamment stable pour répondre à ces menaces et protège bien les arsenaux nucléaires.

[633] KERR, Paul K. et NIKITIN, Mary Beth, 2010. *Pakistan's Nuclear Weapons: Proliferation and Security Issues*. P.2.
[634] Idem. p.1.

L'expert nucléaire Jeffrey Lewis considère que les sites de stockage pakistanais semblent sécurisés, avec plus de 10,000 militaires qui en assurent la protection sous l'égide de l'Autorité Nationale de Commandement pakistanaise (National Command Authority (NCA)). Au sein du NCA, le Pakistan a créé une Division de la Planification Stratégique (Strategic Plans Division (SPD)), ainsi que des commandements dans l'armée, la marine, et l'armée de l'air. Cependant, en cas de crise avec l'Inde, Lewis averti que « le Pakistan assemblera les armes nucléaires (qui normalement sont gardées dans un état non assemblé) et des codes nucléaires sensibles pourraient être transférés aux officiers moins gradés et présents sur le terrain dans l'éventualité d'une rupture de communication[635].

Par conséquent, ce changement de protocole pourrait entraîner des répercussions négatives sur la protection de ces armes. S'il y a une menace interne, ces codes pourraient tomber entre les mains de personnes malveillantes ou au minimum les rendre plus vulnérables aux risques de vol de la part d'acteurs non-étatiques. La sécurité est facilement compromise s'il y a un changement de protocole de dernière minute. La sécurité doit normalement être méthodique, claire, et contrôlée.

Politique du Pakistan

Les localisations des sites de stockages nucléaires n'ont jamais été confirmées par le Pakistan, et même les experts nucléaires ne sont pas au courant. Sadia Tasleem explique qu'ils connaissent les villes où les armes sont fabriquées mais qu'il n'y a pas d'informations concernant les endroits où elles sont stockées. Cette information n'est pas dans le domaine public[636]. Même s'il y a des activités dans des mines dans les montagnes, personne ne peut savoir où les armes nucléaires sont stockées.

Officiellement le Pakistan suit les directives de transport de l'AIEA qui a développé des conseils de transport sûrs de la matière radioactive. L'Autorité Réglementaire pakistanais du Nucléaire (Pakistan Nuclear Regulatory Authority, ou PNRA) est l'organisme qui contrôle la sûreté nucléaire et radioactive dans le pays. Les directives de transport du PNRA sont basées sur les directives de l'AIEA. Le Pakistan reconnaît que même avec ces directives, comptes tenus des menaces de sécurité qui évoluent, des mesures supplémentaires sont nécessaires afin d'assurer la sécurité du transport de matière nucléaire[637].

Une condition du transport stipule que le véhicule transportant la matière radioactive doit se déplacer exclusivement pendant la journée car le mouvement nocturne rend les véhicules plus vulnérables. Une deuxième condition, qui semble évidente, est d'avoir un plan de sécurité en place. Comme stipulé dans les

[635] LEWIS, Jeffrey G., 2010. Managing the Danger from Pakistan's Nuclear Stockpile. P.4.
[636] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University*.Communication personnelle.
[637] *Regulatory Guide: Transportation of Radioactive Material by Road in Pakistan*, 2007. . Pakistan Nuclear Regulatory Agency. p.5.

directives de l'AIEA, les directives pakistanaises attribuent quatre groupes de sécurité (A, B, C, D), qui correspondent aux catégories de sources radioactives – la catégorie A correspond au niveau le plus élevé. Les actes malveillants (de la part d'acteurs non-étatiques) tombent par exemple dans la catégorie A. [638].

Les prérogatives du groupe de sécurité A sont les suivants :

i. « La vérification des antécédents afin d'assurer la fiabilité des organismes de transport et de leurs employés.
ii. S'assurer d'avoir des emballages scellés et sécurisés dans une unité de transport verrouillée afin d'avoir un effet dissuasif
iii. S'assurer de la mise en place d'un système de communication radio rapide entre le personnel de véhicule et un organisme de sécurité
iv. Réponse d'un agent de transport expérimenté
v. Création d'un plan pour répondre aux urgences en transport »[639].

En fonction du type de menace, des gardes supplémentaires peuvent également être employés. Ces pratiques sont un mélange de prévention, de contrôle et de réponse. Comme le transport de cette matière est considérée comme étant un point faible dans le domaine des armes nucléaires, il est important d'avoir une politique de sécurité forte pour empêcher des acteurs non-étatiques de réussir à voler de la matière fissile en transit.

Il est clair qu'il y a un manque de transparence autour du programme nucléaire pakistanais. Pour le Pakistan, ce manque de transparence est intentionnel. Cette pratique est employée pour garder secrètes les informations sur les méthodes de transport nucléaire et sur le programme nucléaire pakistanais. Même si la communauté internationale sait peu des choses sur les pratiques pakistanaises dans ce domaine, ce qui constitue un manque d'opportunités d'être rassuré, celle-ci peut être rassurée par le fait que, théoriquement, des acteurs malveillants n'auront pas non plus accès à ce type d'informations. Comme mentionné au-dessus, les pakistanais font exprès de garder confidentielles les informations sur les méthodes de transport afin que des terroristes ne soient pas au courant. Avec cette stratégie, ils pensent qu'il n'y a pas de chance pour que des terroristes ou des organisations terroristes ne mettent la main sur ces informations sensibles. De ce point de vue, nous devrions plutôt être rassurés par le manque d'informations publiques.

Les États-Unis, suite au 9/11, ont mis en place un programme ayant pour but d'assister le Pakistan dans la sûreté et la sécurité de ses armes nucléaires. Compte tenu des exigences du Traité TNP sur l'assistance

[638] Idem. p.10.
[639] Ibid.

technologique nucléaire, l'aide américaine se limite à la formation des militaires/experts nucléaires pakistanais et de l'équipement. La décision des États-Unis de ne pas partager certaines technologies comme les Dispositifs d'Armement et de Sécurité (Permissive Action Links (PALs) a été prise en prenant en compte les éventuelles répercussions politiques sensibles. L'objectif n'était pas d'imposer les vues ou les méthodes américaines aux pakistanais, mais plutôt de fournir de l'aide qui servira comme guide pour établir des méthodes de sécurité nucléaire robustes. L'une des inquiétudes des américains était que l'aide ne soit considérée comme une « arme à double tranchant », à savoir considérée d'une part comme une fourniture d'assistance mais en même temps un moyen pour les américains de collecter des informations sensibles sur le programme nucléaire pakistanais[640].

Malgré ces limites de partage d'information de la part des Américains vis-à-vis des pakistanais concernant les PALs, le Pakistan a assuré que certaines procédures sont en place – y compris l'usage des PALs (un système de verrouillage électronique qui permet de bloquer l'arme si un code n'est pas fourni et si certaines conditions environnementales ne sont pas remplies). Le monde occidental a également été rassuré par la mise en place par le Pakistan d'autres procédures telles que le stockage des dispositifs dans un état démonté ainsi que l'exigence que plusieurs personnes doivent signer l'ordre d'activation[641].

Comme évoqué ci-dessus, nous savons peu de choses concernant les méthodes de transport de la matière nucléaire sensible par les pakistanais. « Le type de container de transport, les véhicules utilisés ou la présence d'escortes armées, ne sont pas connus. Il est peu probable que les véhicules de transport pakistanais soient au niveau des véhicules de « Transport Blindés et Sécurisés (Safe-Secure Transport (SST)) du Département d'Énergie Américain »[642].

Les experts qui critiquent l'application de méthodes américaines à la sécurité nucléaire au Pakistan, notamment le transport de matière fissile, évoquent les différents défis que doivent relever les deux pays. Les menaces environnantes sont également différentes. Donc l'aide américaine sous forme de dons de véhicules SST, même ceux-ci sont la meilleure option aux USA pour transporter cette matière, ne veut pas dire que cela sera la meilleure option au Pakistan.

Des véhicules américains (chose relativement rare au Pakistan) avec un volant situé à gauche, vont attirer l'attention sur les routes parmi les autres véhicules qui ont un volant à droite, et c'est exactement ce que les autorités veulent éviter. C'est pourquoi des experts pakistanais soulignent l'importance d'avoir la liberté de choisir leurs propres méthodes de sécurité et qu'imposer des normes américaines de sécurité

[640] LEWIS, Jeffrey G., 2010. Managing the Danger from Pakistan's Nuclear Stockpile.p.3.
[641] ARNOLDY, Ben, 2009. Could Taliban Get Keys to Pakistan's A-Bomb?
[642] ALBRIGHT, David, 2001. Securing Pakistan's Nuclear Weapons Complex.

nucléaire n'est pas toujours la meilleure option dans leur pays. Les pratiques qui fonctionnent bien aux États-Unis ne vont pas forcément marcher dans d'autres pays. Les États-Unis sont un pays industrialisé, démocratique, avec un véritable État-de-droit. Le Pakistan est un pays en voie de développement, soumis à une instabilité politique et la présence d'acteurs non-étatiques puissants sur leur sol. Pour cette raison, nous ne pouvons donc pas faire une comparaison directe des environnements de sécurité entre ces deux pays.

Il est donc important que le Pakistan accepte de l'aide en évaluant la meilleure option pour son pays et en adaptant les pratiques et les politiques qui correspondent aux attentes locales. Il n'est pas dans leur intérêt d'accepter aveuglement les pratiques imposées par un autre pays n'ayant pas le même environnement de sécurité. Ils devraient avoir l'opportunité de développer leurs propres pratiques de sécurité en s'inspirant des méthodes et des pratiques partagées par les États-Unis dans ce domaine. Cependant, après plus de 70 ans d'expérience pour protéger leurs armes nucléaires et la matière fissile, les États-Unis ont un savoir-faire à partager, comparé à un pays plus « jeune » comme le Pakistan qui n'a seulement que 20 ans d'expérience dans ce domaine.

Menace interne

Le scientifique américain et spécialiste de la prolifération nucléaire, David Albright, explique qu'il existe plusieurs raisons pour des individus ou des groupes d'individus de violer les politiques de sécurité. Ils pourraient être motivés par « le profit, la rancune, ou des motivations religieuses ou idéologiques ». Leur but pourra être de les utiliser eux-mêmes, ou de les transférer à un autre acteur non-étatique voire même étatique. Il explique « qu'il y a trois domaines de menace de vol d'une arme nucléaire ou de matière fissile : la menace interne, la menace externe, ou une conspiration mêlant les deux »[643]. C'est pourquoi, en plus de la sécurité nucléaire externe, il est essentiel d'avoir un programme robuste concernant la fiabilité du personnel (PRP) qui évolue sans cesse, afin de s'assurer que le personnel travaillant à l'intérieur et autour du complexe nucléaire soit composé de gens fiables n'ayant aucun lien avec des acteurs malveillants.

Il faut noter que la confiance dans le programme de fiabilité du personnel (PRP) a été remise en question, surtout après l'attaque contre la base navale de Mehran. Dans cette attaque, la question s'est posée de savoir si « un ou plusieurs responsables de sécurité chargés de protéger la base navale, le mur périphérique ou la salle de contrôle, ont joué un rôle dans l'attaque »[644]. Sadia Tasleem explique « qu'il est difficile d'avoir confiance dans les programmes basés sur la fiabilité du personnel (PRP) …et ce avec

[643] Ibid.
[644] WILSON, John, 2011. Mehran attack: implications and lessons.

l'exemple de l'attaque contre la base de Mehran au cours de laquelle des personnes internes ont partagé des informations détaillées sur l'intérieur de la base »[645]. Un tel exemple ne rend pas très crédible les programmes de fiabilité du personnel pour contrer cette menace interne.

Il y a un lien étroit entre le transport nucléaire et la menace interne. En effet, Il est possible qu'il puisse exister une collaboration entre des gens malveillants internes et l'organisme de transport, qui cherchent le point faible pour voler de la matière fissile pendant le transport. Il peut s'agir d'une menace interne au sein de l'organisme de transport, ou même d'une menace interne au niveau des experts du complexe nucléaire qui peuvent voler des informations sensibles, collaborer avec des groupes terroristes ou même pour des programmes nucléaires d'autres pays. « L'information peut inclure des données classifiées sur la fabrication des armes nucléaires, la localisation spécifique des sites de stockages des armes nucléaires ou de la matière fissile, le protocole de sécurité ainsi que l'accès, ou des détails opérationnels sur ces armes »[646].

Le Pakistan pourrait faire plus d'efforts afin de renforcer son programme de fiabilité du personnel (PRP). Le fait d'avoir un PRP robuste permet de dissuader des acteurs malveillants potentiels d'entrer dans le secteur nucléaire, ou même d'approcher des individus qui y travaillent. De plus, un PRP surveillera constamment les employés en cherchant des signes d'instabilité ou de détournement. Il faut priver les acteurs malveillants potentiels de tous les moyens d'infiltrer des installations nucléaires ou d'avoir accès à des informations sur les routes ou les horaires de déplacement des convois nucléaires.

Politique de l'Inde

Nous estimons aujourd'hui que l'Inde possède environ dix tonnes de matière fissile pouvant être utilisée dans la fabrication d'une arme nucléaire, dont 4,0 $\pm$ 1,4 tonnes de l'UHE et 5,98 $\pm$3,65 tonnes de plutonium[647]. Les lieux liés aux programmes nucléaires en Inde n'ont jamais été confirmés, mais ils ont de fortes chances de se trouver à Bhabha Atomic Research Center, aussi connu sous le nom de « BARC » qui abrite des réacteurs de recherche, un site de séparation de plutonium et un site d'enrichissement d'uranium, et à Hyderabad, où se trouve une installation destinée à fabriquer du combustible. Il y a également une installation à Tarapur pour séparer le plutonium. Ces sites sont importants parce qu'ils pourraient être une cible pour des acteurs non-étatiques visant à acquérir de la matière fissile de qualité militaire[648]. « Entre 90 à 110 bombes nucléaires indiennes sont suspectées d'être stockées dans environ

[645] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University.*Communication personnelle.
[646] ALBRIGHT, David, 2001. Securing Pakistan's Nuclear Weapons Complex.
[647] Countries: India 2018. International Panel on Fissile Materials.
[648] LUONGO, Kenneth et WILLIAMS, Isabelle, 2006. Seizing the Moment: Using the U.S. Indian Nuclear Deal to Improve Fissile Material Security.

six sites contrôlés par le gouvernement et patrouillés par des forces de sécurité…les sites sont séparés par de grandes distances. Des convois de camions légèrement protégés et remplis de matière fissile font l'aller-retour sur des centaines de miles entre ces sites »[649]. Cela signifie qu'à chaque fois qu'une arme nucléaire ou de la matière fissile doit être transportée entre l'un de ces sites, nous nous trouvons face à une situation à risques en raison des routes chargées et des situations imprévisibles. Cette situation rend cette matière et les armes plus vulnérables au vol.

Comme pour le Pakistan, il y a un manque de transparence concernant le programme nucléaire indien. Il semble que l'Inde soit plus transparente sur ses pratiques de sûreté nucléaire que sur la sécurité nucléaire. On ne trouve en effet pas beaucoup d'informations dans le domaine public sur le transport de matière nucléaire. L'expert nucléaire, Rajiv Nayan explique, qu'« il 'n'y a pas d'informations authentiques disponibles. Dans le domaine public, ce ne sont que des spéculations »[650]. Un autre expert nucléaire, Sitikanta Mishra, confirme qu'il y a peu d'informations sur le sujet dans les domaines publics (Mishra, 2019). Malgré ce manque d'informations publiques, ou plutôt d'informations difficiles à trouver, on ne doit pas commettre l'erreur en tirant des conclusions hâtives et en considérant que la sécurité entourant le transport de matière nucléaire est faible. Cependant sans plus de transparence de la part de l'Inde, la communauté internationale ne peut pas non plus être rassurée par leurs pratiques et les procédures en place dans ce domaine si celles-ci restent entourées de mystère.

Avec seulement 7 à 8 kg de plutonium séparé, ou avec une quantité d'environ 23 à 25kg d'UHE, nous pourrions fabriquer un dispositif nucléaire improvisé. Le Département d'Energie Américain a constaté « qu'avec un niveau de sophistication faible, un État proliférant potentiel ou un groupe sous-étatique, pourrait fabriquer une arme nucléaire de plutonium de qualité militaire, avec des conceptions ou de la technologie pas plus sophistiquées que celles utilisées dans les armes nucléaires de premières générations, et qui aurait une puissance estimée entre un à deux kilotonnes »[651]. Cette petite quantité de matières fissiles nécessaires pour fabriquer une arme nucléaire improvisée montre bien la nécessité d'avoir des politiques et des procédures robustes en matière de sécurité de transport nucléaire.

Transport de matière fissile en Inde

[649] LEVY, Adrian et SMITH, Jeffrey R., 2015. India's Nuclear Explosive Materials are Vulnerable to Theft, U.S. Officials and Experts Say.
[650] NAYAN, Rajiv, 2019. *Sécurité Nucléaire*. 13 février 2019.

[651] *Nonproliferation & Arms Control Assessment of Weapons-Usable Fissile Material Storage & Excess Plutonium Disposition Alternatives*, 1997. . United States Department of Energy. Pp.37 à 39.

Normalement, c'est pendant le transport que ces matières sont le plus à risque car il est difficile d'anticiper tous les éléments imprévus pouvant arriver. Un acteur non-étatique souhaitant voler de la matière fissile pourrait choisir le moment du transit pour faire son attaque plutôt que de cibler un complexe nucléaire immobile et fortement gardé avec des politiques de *Défense en Profondeur* (*Defense-in-Depth*) autour du site. Le système de protection physique indien est conçu pour protéger les installations nucléaires via une série de contrôles en prenant compte d'une *Menace de Référence* (*Design Basis Threat*, ou *DBT*). La sécurité entourant le transport se trouve également concernée par ce système[652].

L'Organisme de Règlementation de l'Energie Atomique (AERB) indien, surveille la sûreté et la sécurité des installations et de la matière nucléaire dans le pays. L'autorité de l'AERB vient de l'Acte d'Energie Atomique établi en 1962. Cependant, l'une des critiques principales de la politique nucléaire indienne est que l'AERB n'est pas une entité indépendante. L'organisme dépend du gouvernement « pour ce qui est du financement et de la connaissance, et il rend compte au Commissariat de l'Energie Atomique, dont le président a également le titre de Secrétaire du Département de l'Energie Atomique du gouvernement central. Le gouvernement désigne aussi le président de cet organisme règlementaire[653]. Ce manque d'indépendance de l'AERB fait l'objet de critiques de la communauté internationale vis-à-vis du programme nucléaire indien. Sans un contrôle adéquat entièrement indépendant, l'AERB ne fonctionnera pas à son plus haut niveau et reste donc moins efficace dans ses efforts visant à sécuriser ses armes nucléaires et la matière fissile.

Le transport de matière nucléaire est assuré par plusieurs agences et avec un niveau de sécurité important. Normalement, ces agences emploient une patrouille unie afin de coordonner leurs activités de sécurité. Des technologies de surveillance et un suivi en temps réel sont en place, ainsi que l'emploi de protocoles uniformes afin d'assurer la sécurité de ces matières en transit[654]. Il est aussi important de changer souvent de routes afin de rendre plus difficile l'organisation d'une attaque par des terroristes.

Le guide le plus récent concernant les directives de sécurité de transport nucléaire en Inde a été rédigé en 2008 par l'AERB. Les directives insistent sur les efforts visant à sécuriser les convois de matière fissile afin de se protéger contre le sabotage et d'autres actes malveillants pendant le transport. Elles insistent aussi sur les modes d'emballages spécifiques de ces matières, ainsi que des règles à suivre pour protéger cette matière particulière pendant le transit, comme avoir une « autorisation préalable, un niveau de

[652] JACOB, Happymon et MISHRA, Sitikanta, 2015. Nuclear Security Governance in India: Institutions, Instruments, & Culture.p.11.
[653] Idem. p.30.
[654] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai sans date. Pp.29 à 30.

sécurité spécial et une escorte par des gardes armés, une communication sécurisée, et un système de suivi en ligne »[655].

Le guide recommande également, et ce afin de minimiser le risque de vol pendant le transport, des mesures visant à la « la dissuasion, la détection, le délai de réponse, complétées par d'autres mesures qui limitent les conséquences de tels actes, incluant la récupération »[656]. Il explique l'importance d'avoir des principes comme imposer des plans de sécurité, l'évaluation complète des menaces et la pertinence de la confidentialité. Il souligne l'importance de la gestion des routes, des horaires de transport et que les convois ne suivent pas les mêmes itinéraires[657]. Même si ce guide, qui a été rédigé il y 11 ans maintenant, nécessite une mise à jour, il constitue tout de même une bonne base pour comprendre les mesures nécessaires pour protéger la matière fissile pendant le transport.

Cependant, ces mesures s'appliquent uniquement au transport de matière radioactive pour des fins paisibles. Il n'y a pas de mesures similaires dans le domaine public s'appliquant au transport de matière fissile de qualité militaire, ou même au transport d'armes nucléaires mais on peut imaginer que les mêmes règles seraient appliquées. Seules quelques mesures supplémentaires de protection (voir ci-dessous) seront rajoutées. L'Inde prend une position officielle concernant son manque de transparence en disant qu'il est nécessaire de garder confidentielles ses mesures internes de sécurité et de sûreté, et ce afin d'assurer la survie de son arsenal nucléaire[658].

En développant ces mesures, le guide conseille l'introduction d'éléments tels que : « l'évasion des plans de mouvements prévisibles ; l'utilisation de routes qui ne traversent pas des zones affectées par un désastre naturelle ou par la perturbation de l'ordre et de la loi ; garder la durée totale du transport et le nombre de transferts à son minimum ; et limiter la dissémination d'informations détaillées… selon le besoin de savoir », parmi d'autres éléments[659]. L'objectif, ce qui est évident, est de transporter la matière dans un environnement sécurisé, sur un terrain stable et prévisible. Il faut anticiper tous les scénarios avant qu'ils ne se réalisent afin d'avoir la capacité de répondre à un acte malveillant.

En plus des mesures citées en haut, et surtout pour un convoi transportant de la matière fissile telle que de l'Uranium Hautement Enrichi ou de plutonium séparé, il faut ajouter des mesures supplémentaires. Ces mesures de sécurité renforcées seraient une équipe de gardes armés (ainsi que la police nationale)

---

[655] JACOB, Happymon et MISHRA, Sitikanta. 2015. Nuclear Security Governance in India: Institutions, Instruments, & Culture.p.46.
[656] *Safety Guide: Security of Radioactive Material During Transport*. 2008. Atomic Energy Regulatory Board of India.p.1.

[657] NAYAN, Rajiv, 2015. Governing Uranium in India. *Danish Insitute for International Studies.* P.55.
[658] JACOB, Happymon et MISHRA, Sitikanta. 2015. Nuclear Security Governance in India: Institutions, Instruments, & Culture.p.52.
[659] Safety Guide: Security of Radioactive Material During Transport. 2008. Atomic Energy Regulatory Board of India.p.5 à 6.

afin de protéger et surveiller le convoi ; des méthodes de suivi (automatisées et en temps réel) ; du personnel ayant une habilitation de sécurité ; et des véhicules modifiés avec des éléments de sécurité supplémentaires.[660]. Le système de suivi doit être capable de localiser le convoi à n'importe quel moment. De telles mesures sont importantes en raison de la sensibilité de la matière transportée dans le convoi.

Deux scientifiques en retraite du BARC, expliquaient leurs inquiétudes par rapport aux méthodes de transport de la matière fissile en Inde en disant que « l'utilisation de transports civils est un exemple de faire le mieux possible avec le pire qui existe : il est mieux de ne pas tirer l'attention sur soi-même si nous ne pouvons pas contrôler l'environnement que l'on traverse »[661]. Des responsables occidentaux ont aussi fait une déclaration similaire disant que le Pakistan emploie des convois nucléaires sans marquage, sans gardes armés et sans avoir un niveau de sécurité suffisant pour ce type de convoi sensible.

Un conseilleur politique a exprimé pendant une entrevue ses inquiétudes concernant le mauvais état des routes et des voies ferroviaires en Inde. Il a expliqué, « notre secteur nucléaire est particulièrement vulnérable. Comment peut-on transporter quelque chose de façon sécurisée, quand on ne peut pas dire, dans certains cas, si cette chose arrivera à sa destination à l'heure où elle le devrait ? » Le conseilleur a confirmé que la matière fissile se transporte en Inde sans la surveillance de gardes armés et dans des véhicules sans marquage qui ressemblent à des camions citernes. Cette tactique s'appelle « du camouflage urbain », ce qui a pour but d'éviter d'attirer l'attention, ce qui arriverait si un convoi de sécurité officiel venait à être bloqué sur des routes par des embouteillages[662].

Pour l'ancien ambassadeur, Rakesh Sood, « la matière nucléaire est transportée en suivant les directives internationales…il y a toute une série de protocoles que nous devons respecter afin de suivre ces procédures…et le tout est effectué sous une protection de sécurité, donc il y a des normes spécifiques et des directives à suivre ». Concernant les rapports disant que l'Inde effectue des transports nucléaires dans des véhicules sans marquage et sans gardes armés, Sood répond que « cela n'est pas rationnel », en expliquant qu'évidemment dans le cas de transport d'armes nucléaires, le convoi serait protégé avec des gardes armés[663].

Menace interne

[660] Idem. pg. 24 à 25.
[661] LEVY, Adrian et SMITH, Jeffrey R., 2015. India's Nuclear Explosive Materials are Vulnerable to Theft, U.S. Officials and Experts Say.
[662] Ibid.
[663] Ambassador Rakesh SOOD. 22 mai 2018. Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).*

La majorité des incidents dans des installations nucléaires indiennes impliquent des « personnes internes », donc le risque du vol nucléaire ne vient pas principalement de terroristes externes. Selon l'Indice de Sécurité Nucléaire de Nuclear Threat initiative, des résultats démontrent des faiblesses de sécurité nucléaire par rapport à la menace interne. C'est pour cette raison qu'une vérification complète des antécédents est effectuée au moment du recrutement du personnel au sein des installations nucléaires. Les mêmes précautions doivent être appliquées dans le recrutement du personnel qui gère le transport nucléaire afin de minimiser le risque de voir de la matière fissile détournée.

Ils existent plusieurs cas inquiétants de violations des normes de sécurité en Inde. Dans un cas précis, un officier militaire, Vijay Singh, avait tiré sur plusieurs de ses collègues le 8 octobre 2014 à Madras Atomic Power Station, dans un moment de crise de folie et trois personnes ont été tuées. Singh lui-même avait emprunté officiellement un arme le matin-même, malgré des signes d'instabilité qui ont précédé l'incident[664]. Avec des règles de surveillance plus fortes des employés qui protègent ces sites de stockages d'armes nucléaires ou de matière fissile, l'Inde pourrait améliorer sa sécurité nucléaire.

L'un des cinq piliers principaux de l'infrastructure de sécurité nucléaire indien est l'élément humain. Il s'agit d'un processus de contrôle du personnel et d'une surveillance continue. Le système de Design Basis Threat (DBT) prend en compte la fiabilité du personnel ainsi que la sécurité du transport[665]. L'expert nucléaire, Dr. Rajeswari Rajagopalan, estime que les pratiques de sécurité nucléaire indiennes sont comparables aux meilleures pratiques appliquées ailleurs, particulièrement en comparant les programmes de fiabilité du personnel (PRP). La vérification stricte des antécédents est la clé pour s'assurer que seuls les individus de confiances sont engagés pour charger et transporter cette matière[666].

Cependant, Rajagopalan trouve qu'il y a plus d'accent mis sur la sûreté nucléaire que sur la sécurité nucléaire en Inde. Elle explique, « l'approche mondiale dans le système nucléaire, particulièrement dans le réseau de gestion des catastrophes, est de se préparer à un scénario « post-catastrophe », alors que davantage d'efforts pourraient être faits pour prévenir de tels incidents[667]. Elle spécifie que ce commentaire ne suggère pas que la sécurité n'est pas importante pour les autorités indiennes, et que la rigueur du programme de fiabilité de personnel (PRP) en est la preuve. Elle explique le caractère à double face des pratiques indiennes en disant qu'il est compréhensible pour l'Inde de choisir d'être moins transparente sur ses pratiques de sécurité nucléaire, car il s'agit d'une certaine façon de s'assurer que les

[664] LEVY, Adrian et SMITH, Jeffrey R., 2015. India's Nuclear Explosive Materials are Vulnerable to Theft, U.S. Officials and Experts Say.
[665] JACOB, Happymon et MISHRA, Sitikanta, 2015. Nuclear Security Governance in India: Institutions, Instruments, & Culture.p.38.
[666] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai. Sans date. Nuclear Security in India. P.XIII.
[667] Idem. p.30.

terroristes n'aient pas accès aux informations qui leurs permettraient de contourner des mesures de sécurité existantes. Cette tactique affecte la sécurité nucléaire dans un sens négatif – il empêche toutes critiques ou évaluations sur les pratiques mises en place, ce qui pourrait servir à rendre leur sécurité nucléaire plus robuste[668].

L'Inde emploie du combustible nucléaire en cycle fermé afin de mieux sécuriser la matière nucléaire. Ce système de *Retraitement du Combustible Usé* (*Reprocess to Reuse*) fait une sorte de recyclage de la matière fissile pour éviter d'avoir trop de stockage de cette matière ce qui augmenterait le risque de vol par des acteurs malveillants (du personnel interne ou même des acteurs non-étatiques). En outre, afin de minimiser le risque que des terroristes puissent accéder aux déchets de combustible nucléaire à haute radioactivité, l'Inde emploie la méthode de vitrification pour la gestion des déchets nucléaires[669].

Le programme de fiabilité du personnel travaillant dans les établissements nucléaires indiens utilise plusieurs tactiques pour contrôler un employé. Une vérification des antécédents est effectuée et se concentre sur son identité, son profil financier, ses éventuels antécédents criminels, ainsi qu'une évaluation de son état physique et mental[670]. L'objectif est d'identifier des signes ou des comportements inquiétants ou instables avant l'embauche des employés. Plus il y aura de contrôles et de surveillance et plus il y aura de chances de voir le risque de menace interne diminuer.

Conclusion

La pratique de l'Inde et du Pakistan de garder secrète des informations sur leur transport nucléaire rend difficile toutes critiques de leurs méthodes dans ce domaine. Cependant, nous savons que ces deux pays prennent sérieusement leurs responsabilités dans le domaine de la sécurisation de leurs arsenaux nucléaires et ils comprennent les répercussions qui pourraient survenir en cas de failles de la sécurité. Il est dans l'intérêt de ces pays de bien sécuriser leurs arsenaux et leurs sites de stockage. La question est donc d'identifier les meilleures méthodes et pratiques pour transporter cette matière en empêchant qu'elle ne tombe entre les mains d'acteurs malveillants.

Le Pakistan et l'Inde ont des directives claires qui encadrent la politique de transport nucléaire. Le Pakistan exige que les véhicules se déplacement exclusivement en journée, qu'un système de communication rapide soit mis en place, et que les containers soient scellés et verrouillés. Leurs pratiques sont concentrées sur la prévention, le contrôle, et la réponse. Dans le cas de l'Inde, elle exige une

[668] Idem. pg.81.
[669] JACOB, Happymon et MISHRA, Sitikanta, 2015. Nuclear Security Governance in India: Institutions, Instruments, & Culture. P.40.
[670] Idem. p.43.

communication sécurisée, l'emploi de technologies de surveillance, un suivi en temps réel et un changement de route régulier. Les pratiques de l'Inde sont concentrées sur la dissuasion, la détection, le délai, la réponse, et (au cas où) la récupération. Les deux pays ont des plans de sécurités en place et le transport est effectué sous une couverture de sécurité importante (incluant des gardes armés).

Les directives méritent une mise à jour pour assurer qu'elles répondent bien à l'environnement d'aujourd'hui, sachant que les directives indiennes les plus récentes sont sorties en 2008 (rédigées par l'AERB), et en 2007 au Pakistan (rédigées par le PNRA). Les directives de ces deux pays sont basées sur les directives de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA). Depuis ces dates, nous avons vu des avancées technologiques, aussi bien concernant les méthodes de communication que le matériel, ainsi que des changements dans l'environnement local. Afin d'assurer la protection ultime du transport de cette matière sensible, il faut employer les équipements et les technologies les plus récents.

Afin de contrer la menace interne, les deux pays emploient un programme de fiabilité du personnel (PRP) qui se caractérise par un contrôle et une surveillance des individus employés dans le secteur nucléaire, par une vérification des antécédents pour s'assurer que seuls les individus fiables et honnêtes travailleront au contact de cette matière sensible. Pour qu'un terroriste ou un groupe non-étatique réussisse à avoir accès à une arme nucléaire ou à de la matière fissile, cela serait plus facile s'ils avaient de l'aide de quelqu'un de « l'intérieur ». C'est pour cette raison qu'il est si important de bien regarder le profil des personnes engagées, et de continuer de les surveiller pour chercher des signes d'instabilité mentale ou de collaboration avec des acteurs externes. Malgré les incidents cités précédents sur des sites nucléaires indiens, où il y a eu des cas de violence de la part d'employés, le programme de fiabilité du personnel indien reste fort. Ils ont tiré les leçons de ces expériences.

La communauté internationale s'inquiète principalement du niveau de sécurité et de la présence d'acteurs non-étatiques dans cette région. Il y a une crainte qu'en cas de crise interétatique entre l'Inde et le Pakistan, il y aurait une baisse du niveau de sécurité si un de ces pays prenait des mesures dans la précipitation sans réfléchir aux conséquences que constitueraient l'assemblage ou le déploiement d'armes nucléaires. De telles mesures seraient risquées car il s'agirait d'un changement de protocole de dernière minute. La décision de transférer des codes à un officier de niveau moins élevé pourrait même être prise ce qui rendrait plus grand le risque de perdre le contrôle d'une arme nucléaire. Les experts avertissent qu'une crise entre ces deux pays pourrait provoquer une situation imprévisible où des armes nucléaires en mouvement ou en déploiement rapide pourraient créer une cible pour des terroristes. Il faut anticiper ce scénario en renforçant les mesures de protection physique pendant le transport pour empêcher tout risque ou pour récupérer la matière en cas de vol.

Un autre scénario inquiétant serait la situation où un État s'effondrerait, ce qui pourrait créer une opportunité pour des acteurs non-étatiques d'obtenir une arme nucléaire ou de la matière fissile. Ces scénarios constituent des cas extrêmes, mais pour la communauté internationale, il n'est pas exclu que cela puisse arriver dans cette région pleine d'instabilité liée à une forte présence d'acteurs non-étatiques et d'organismes terroristes.

Même si l'Inde et le Pakistan assurent appliquer des éléments de base en matière de sécurité nucléaire pendant le transport (méthode de transport, changement de routes, type et protection de conteneur de transport employé), et que d'une manière générale nous pouvons être rassurés sur le fait que le nécessaire est fait pour bien protéger la matière fissile, la sécurité nucléaire n'est pas garantie. Pour pouvoir répondre aux menaces et aux risques qui changent, il faut chercher constamment des solutions et des nouvelles méthodes de protection.

Une mesure que ces deux pays peuvent prendre afin de limiter le risque que des acteurs non-étatiques n'obtiennent de la matière fissile ou même une arme nucléaire en transit serait premièrement, de limiter le nombre et la durée de ces déplacements. Une deuxième mesure serait de ne pas communiquer l'information détaillée à l'avance sur ces déplacements. Il y aurait également des avantages si ces deux pays commençaient à changer leur stratégie et à être plus transparents avec la communauté internationale par rapport à leurs pratiques de sécurité nucléaire, et ce sans mettre en danger la sécurité de leurs arsenaux nucléaires ou de matière fissile. Etre plus transparent permettra de partager et d'apprendre de meilleures pratiques dans ce domaine. Ainsi, ils pourraient apprendre davantage de mesures adéquates de protection à prendre.

Une recommandation à faire serait de traiter la sûreté nucléaire et la sécurité nucléaire à part, et de mettre au même niveau la sécurité et la sûreté. En outre, que ce soit pour le transport ou de manière générale, le fait d'avoir moins d'armes nucléaires ou de matière fissile diminuera le risque de vol nucléaire, celui-ci augmentant de façon exponentielle avec la quantité d'armes nucléaires ou de matière fissile en circulation. Plus petit sera l'arsenal nucléaire ou le site de stockage sera petit et plus il sera facile à protéger. Il n'y a aucune chance que l'Inde et le Pakistan ne diminuent leurs quantités tant qu'ils continueront de fabriquer cette matière – ce qui est le cas aujourd'hui.

Troisième partie

L’Analyse des résultats et conclusion

Introduction

À la suite d'une analyse minutieuse des données des entretiens, nous pouvons tirer des conclusions sur les facteurs importants de cette recherche. Des catégories dedans ces deux groupes des transcriptions ont été constitués naturellement. En comparant ces données à des résultats d'autres études similaires nous pouvons mener une discussion complète sur les interprétations de la recherche. Ainsi, nous trouvons une certaine cohérence en assemblant les différents éléments de cette étude et cela nous permet de répondre à la question, *les sites de stockages d'armes nucléaires et de matières fissiles sont-ils en sécurité en Inde et au Pakistan ?* Cette recherche va plus loin en offrant une conclusion qui comprend d'autres éléments importants en plus de la sécurité nucléaire, et qui identifie le vrai risque qui pèse sur les arsenaux nucléaires pakistanais et indiens.

9 Résultats et discussion : la sécurité nucléaire au Pakistan

Résultats

Les entretiens effectués au Pakistan ont permis de mettre en évidence plusieurs catégories pertinentes pour cette recherche. Parmi les 77 pages de transcriptions, les 6 catégories suivantes représentent les éléments principaux : la sécurité nucléaire ; les acteurs non-étatiques puissants ; la source du risque de terrorisme nucléaire ; les stratégies visant à empêcher le terrorisme nucléaire ; la vision occidentale exagérée ; et les véritables risques.

Nous pouvons identifier de nombreux points communs entre ces catégories. Les composantes qui constituent la première catégorie, à savoir la sécurité nucléaire, sont les actions, les politiques ou les programmes employés pour assurer la sécurité nucléaire (tels que par exemple le Programme de Fiabilité du Personnel) ; la comptabilité et de contrôle ; et enfin la protection physique. La deuxième catégorie concerne les acteurs non-étatiques qui sont puissants dans cette région, et plus particulièrement leurs profils et leur intérêt pour les armes nucléaires ainsi que leur capacité à pouvoir les obtenir ou de perpétrer un attentat nucléaire. La catégorie suivante que nous pouvons présenter comme la « source du risque de terrorisme » nous montre les différents moyens possibles pour obtenir une arme à travers le vol d'un système déjà assemblé ; la fabrication d'une arme ; le vol de matière fissile ; la fabrication d'une bombe radiologique ; des failles dans le système de sécurité ; la perte de contrôle d'une arme ou d'un arsenal nucléaire.

La catégorie portant sur les stratégies visant à empêcher le terrorisme nucléaire inclus la dissuasion des terroristes ; le désarmement ou l'abolition des armes nucléaires ; la lutte antiterroriste ; la coopération ; le partage d'informations ; le Plan National d'Actions ; une sécurité nucléaire renforcée ; l'élaboration de politiques ; l'idée d'une sécurité constante. La catégorie traitant de la vision occidentale exagérée inclut trois domaines pour lesquels les experts interviewés ont trouvé que le risque était exagéré de la part des experts occidentaux ainsi que dans les médias internationaux. Ces domaines sont : la menace de terrorisme nucléaire (et plus particulièrement en provenance du Pakistan) ; les attaques visant les bases militaires ; et le transport nucléaire.

La dernière catégorie correspond à ce que les experts pakistanais interviewés considèrent comme étant les véritables risques – ou tout du moins les domaines les plus préoccupants – en ce qui concerne le risque de terrorisme nucléaire : la perte de contrôle d'une arme ou d'arsenal nucléaire ; la sécurité nucléaire pendant le transport ; une situation de crise ou de guerre entre l'Inde et le Pakistan ; l'Instabilité Politique ; les Armes Tactiques ; et la Menace Interne.

Il existe de nombreuses interconnections entre ces catégories. En effet, en renforçant la sécurité nucléaire, un État peut réduire le risque de la source de terrorisme nucléaire. Il existe encore une corrélation négative entre l'emploi d'une stratégie à empêcher le terrorisme nucléaire, et le risque de source – avec l'emploi des stratégies, le risque de source baisse.

L'augmentation du risque de terrorisme nucléaire et l'intérêt ou la capacité des groupes non-étatiques ont pour leur part une corrélation positive. Si l'intérêt des groupes augmente alors le risque augmente en parallèle. Des stratégies pour empêcher le terrorisme nucléaire auront un impact direct sur la mitigation des véritables risques. Ainsi, ces stratégies peuvent être employées afin d'atténuer les vues occidentales exagérées, ou même réduire l'intérêt ou les capacités des acteurs non-étatiques.

La sécurité nucléaire est la principale stratégie visant à empêcher le terrorisme nucléaire. Une situation combinant la présence d'acteurs non-étatiques puissants et un niveau de sécurité nucléaire faible augmente le risque de terrorisme nucléaire.

Nous pouvons donc définir des relations entre plusieurs de ces catégories afin de mieux comprendre le cadre du problème. Si nous pouvons identifier le risque de la source de terrorisme nucléaire, les profils des acteurs non-étatiques puissants, et les risques réels, alors nous serons en mesure d'agir pour empêcher le terrorisme nucléaire en renforçant la sécurité nucléaire et d'atténuer les vues occidentales exagérés sur le sujet.

Discussion

Les résultats de ces entretiens confirment le rôle important de plusieurs éléments analysés dans cette étude. Le point le plus évident est l'importance de la sécurité nucléaire pour empêcher le terrorisme nucléaire. Plusieurs experts ont cité ce concept en expliquant que si un groupe non-étatique réussissait à obtenir une arme nucléaire, il serait alors trop tard pour l'empêcher de l'employer. Pour eux, la seule solution pour empêcher cela est de protéger la source du terrorisme nucléaire, à savoir le renforcement des mesures de sécurité nucléaire sur les sites.

Rehman considère les mesures de sûreté et de sécurité nucléaire comme étant une dissuasion au terrorisme nucléaire[671]. Un autre expert dans domaine, Benjamin Hautecouverture considère que tout le problème se résume à ce que « ces individus malintentionnés n'arrivent à mettre la main sur suffisamment de matière. C'est un problème de quantité. C'est un problème de source. C'est un problème de sécurisation

[671] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.

des sources »[672]. Pour empêcher les terroristes de mettre la main sur la matière nucléaire, Muriel Rambour conseille de « renforcer la surveillance des substances nucléaires et radioactives en consolidant les instruments internationaux de lutte contre leur prolifération »[673].

Selon Georges Le Guelte, il sera déjà trop tard si les terroristes arrivent à acquérir une arme nucléaire. Il pense en effet qu'il sera quasi impossible d'empêcher son emploi si ce stade est atteint[674]. Dans une étude publiée par le Latin American & Caribbean Leadership Network, il tire la conclusion qu'il est très difficile de faire une atténuation efficace post-attaque suite à un attentat nucléaire terroriste, donc les efforts doivent être concentrés sur les moyens visant à empêcher un tel acte. Il cite en particulier la sécurité de la matière fissile[675]. Barry Davies trouve qu'il est impératif d'empêcher ces armes de tomber entre les mains de terroristes[676].

Pour Sidney Drell « la clé à un fort régime nucléaire aujourd'hui est le maintien de la confiance dans la sûreté des opérations et la protection de la matière nucléaire spéciale – c'est-à-dire le combustible pour les armes : plutonium-239 ainsi que l'uranium hautement enrichi, pour les protéger contre la vente illégale ou de vol ». Il y a peu de confiance dans la dissuasion pour nous protéger, donc il pense qu'il est impératif de prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger cette matière[677]. Sam Nunn insiste sur le fait que le futur de l'énergie nucléaire réside dans la protection de cette matière afin d'empêcher un attentat nucléaire[678].

Il faut une combinaison de différentes formes de terrorisme nucléaire pour avoir une sécurité nucléaire robuste et complète. Les composantes principales de la stratégie visant à protéger les arsenaux nucléaires ou la matière fissile sont : la protection physique ; la comptabilité et le contrôle ; le programme de fiabilité du personnel ; le commandement et le contrôle ; et l'idée que la sécurité doit être en perpétuel mouvement.

---

[672] Nucléaire, Une Ménace Terroriste, 2016. *Week-end Direct*. Benjamin HAUTECOUVERTURE. Paris, France : BFMTV.
[673] RAMBOUR, Muriel, sans date. Le Nucléaire et le Terrorisme. *Centre Européen de Recherche sur le Droit des Accidents Collectifs et des Catastrophe*. P.1.
[674] LE GUELTE, Georges, 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail?* Institut de Relations Internationales et Stratégiques. P.153.
[675] Terror Unleashed: An Assessment of Global and National Impacts of a Nuclear Terrorist Attack, 2016. *Latin American and Caribbean Leadership Network*.p.3.
[676] DAVIES, Barry, 2005. *Terrorism: Inside a World Phenomenom*.p.241.
[677] DRELL, Sidney et al. 2014. Challenges to Maintaining Trust. In : *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*.p.11.
[678] NUNN, Sam, et al, 2014. Nuclear Risk: The Race between Catastrophe and Cooperation. In : *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*. p.23.

Concernant la protection physique, l'implémentation de la convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires (CPPNM) a été un grand pas de la communauté internationale[679]. Le Pakistan a signé cette convention ainsi que son amendement de 2005. Maajid Mahmood conseille que le Pakistan doit apprendre de la communauté internationale leurs mesures de protection physique[680]. Pour Saima Aman Sial, le Pakistan doit améliorer le cadre réglementaire de la protection physique. Elle considère que des lois et des mesures de protections supplémentaires doivent être mises en place[681]. Le Pakistan a ratifié l'amendement de 2005 du CPPNM.

Naeem Salik parle de trois anneaux de protection physique : l'anneau interne de sécurité ; le périmètre de sécurité qui utilise de la technologie et des moyens de surveillance comme des caméras CCTV combinés à une force d'intervention rapide ; et des équipes de contre-offensive qui font une veille et des interventions contre des activités terroristes et contre des acteurs non-étatiques. Salik souligne les atouts du Centre d'Excellence pakistanais sur la Sécurité Nucléaire, qui un centre de formation dispensant des cours d'entraînement physique et sur les façons de défendre une installation nucléaire[682]. Nabila Jaffer pense qu'il est possible de répondre et d'empêcher la menace de terrorisme nucléaire en adoptant « des mesures fortes…telles qu'une protection des frontières et une forte protection physique des armes nucléaires ». Pour elle, le Pakistan continue de renforcer leurs mesures de protection physique[683].

Jeffrey Lewis trouve rassurant le fait que les États-Unis ont fourni de l'aide au Pakistan suite aux attentats du 11 septembre pour sécuriser leurs sites nucléaires. Ils ont notamment fourni de l'aide dans le domaine de la protection physique des installations (autrement dit *guns, guards, and gates*). Il reconnait que l'assistance américaine a été un succès en réduisant le risque de vol d'une arme nucléaire, mails il ne trouve pas cette aide suffisante pour répondre à la menace si le Pakistan continue d'augmenter son programme nucléaire[684].

Reshmi Kazi reconnait qu'il y a une sécurité renforcée sur les installations nucléaires pakistanaise. Pour lui, un pays ayant un petit programme nucléaire comme le Pakistan peut protéger ses sites nucléaires plus

---

[679] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS)*.Communication personnelle.
[680] MAHMOOD, Maajid. 30 mai 2017. Associate Research Officer (Chargé de Recherche Associé), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[681] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[682] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[683] JAFFER, Nabila. 1 juin 2017. Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS).* Communication personnelle.
[684] LEWIS, Jeffrey G., 2010. Managing the Danger from Pakistan's Nuclear Stockpile.p.3.

facilement[685]. Cependant, certains auteurs tels que Shaun Gregory émettent des critiques sur le fait que la sécurité physique ne sera pas suffisante dans le cas d'une attaque d'un site nucléaire sensible par des terroristes[686].

Les mesures de sécurité nucléaire du Pakistan sont conformes avec les obligations nationales et internationales. Le Pakistan dispose d'un système de défense « par couches » qui se divise en 5 éléments : dissuader, détecter, reporter, défendre, et détruire[687]. La réglementation de l'Autorité pakistanaise sur la Réglementation Nucléaire (PNRA) inclus les recommandations de l'AIEA sur la protection physique des matières nucléaires (CPPNM). Le Pakistan affirme que ses mesures de sécurité nucléaire sont régulièrement examinées et mises à jour afin de répondre aux menaces nouvelles[688].

Un autre vecteur de la surveillance de la sécurité nucléaire d'un État est les cinq domaines d'évaluation du Comité 1540. L'un de ces domaines inclus la comptabilisation et la protection physique des stocks de matières connexes. Cette résolution du Conseil de Sécurité des Nations Unies donne donc une protection supplémentaire à la sécurité nucléaire avec des obligations spécifiques concernant la protection physique de cette matière.

Le Programme de Fiabilité du Personnel (PRP) est également un élément très important pour contrer la menace interne. Huma Rehman considère que rien ne peut se passer dans un programme nucléaire en matière de terrorisme s'il existe un Programme de Fiabilité du Personnel fort. Personne n'aura la volonté de collaborer avec les terroristes[689].

Maajid Mahmood semble rassuré par le Programme de Fiabilité du Personnel pakistanais. Pour lui, le Pakistan s'est inspiré des meilleures pratiques mises en place dans d'autres États pour implémenter son PRP. Le Pakistan a reçu une assistance internationale dans ce domaine pour développer un PRP pour les scientifiques et pour les militaires[690]. Sial spécifie qu'ils continueront de suivre les activités des individus dans ce programme même après avoir quitté leur emploi et qu'ils ne travaillent plus sur des sites nucléaires[691]. Le Centre d'Excellence pakistanais sur la Sécurité Nucléaire est un centre de formation

[685] KAZI, Reshmi, 2015. Nuclear Terrorism and UN Resolution 1540: A South Asian Perspective.
[686] GREGORY, Shaun, 2011. Terrorist Tactics in Pakistan Threaten Nuclear Weapons Safety.
[687] *Pakistan's Nuclear Security Regime*, 2020. Pakistan's Ministry of Foreign Affairs (MFA).
[688] Ibid.
[689] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS)*.Communication personnelle.
[690] MAHMOOD, Maajid. 30 mai 2017. Associate Research Officer (Chargé de Recherche Associé), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[691] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.

reconnu par l'AIEA. Ce centre mène des formations sur le Programme de Fiabilité du Personnel ainsi que sur la protection de la matière, la protection physique, la comptabilité et le contrôle[692].

Sadia Tasleem émet des réserves sur le Programme de Fiabilité du Personnel et sa fiabilité. Elle reconnait que des mesures et des pratiques fortes ont été mises en place mais elle cite également le cas d'une attaque contre la base militaire de Mehran comme étant une raison de douter de l'efficacité du PRP. Des individus internes sont soupçonnés d'avoir partagés des informations au sujet de la partie intérieure de la base pour mener l'attaque. Elle critique également le fait que les pratiques du PRP ne sont pas partagées ouvertement et qu'il est donc difficile de les analyser. Elle fait l'hypothèse que de nombreuses pratiques sont inspirées par celles en vigueur aux États-Unis, ce qui est pour elle une source d'inquiétude. En effet « cela ne serait peut-être pas suffisant, particulièrement avec une culture stratégique différente, et dans un autre environnement social »[693]. Ceci est également vrai avec d'autres éléments de sécurité nucléaire. Collaborer et recevoir de l'aide américaine sous formes technologiques, matériel et d'informations est une bonne chose mais il faut s'interroger sur les manières les plus appropriées d'appliquer des mesures et pratiques américaines (ou de manière générale « occidentales ») au programme nucléaire pakistanais. Il n'est pas certain que des mesures testées et approuvées dans un pays fonctionneront automatiquement dans n'importe quel autre pays.

Cependant, pour Jeffrey Lewis, cette collaboration et cette implémentation de pratiques occidentales semblent rassurer la communauté internationale. Il reconnait que l'assistance américaine a été un succès en permettant de réduire le risque de vol ou l'emploi non-autorisé d'une arme nucléaire[694]. Il faut donc prendre en compte ces deux aspects.

Bruno Tertrais précise que les politiques de fiabilité du personnel (PRP) ont été établies suite aux essais nucléaires de 1998, afin justement de rassurer la communauté international[695]. Reshmi Kazi reconnait que le PRP pakistanais a été développé avec soin[696].

D'autres experts soulignent qu'il existe aujourd'hui un risque d'incident de sécurité avec l'expansion des programmes nucléaires, du nombre d'armes nucléaires ainsi qu'un extrémisme croissant au Pakistan. Cela augmente les chances de voir du personnel nucléaire collaborer avec des personnes externes dans le but de leur donner accès aux armes ou aux installations.

---

[692] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[693] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University*. Communication personnelle.
[694] LEWIS, Jeffrey G., 2010. Managing the Danger from Pakistan's Nuclear Stockpile.pp.3 à 4.
[695] TERTRAIS, Bruno. 2012. Pakistan's Nuclear and WMD Programmes: Status, Evolution, and Risks.
[696] KAZI, Reshmi, 2015. Nuclear Terrorism and UN Resolution 1540: A South Asian Perspective.

La comptabilité et le contrôle de la matière nucléaire fait partie des mesures de sécurité nucléaire. Saima Aman Sial cite les informations publiques qui confirment que cette matière est recensée au Pakistan. Même si le Pakistan ne partage pas d'informations sensibles sur sa sûreté et sa sécurité nucléaire, Sial est rassuré par les mesures qui semblent être en place. Le Pakistan participe également au programme *Cradle to Grave* de l'AIEA qui contribue aux mesures de sureté et de sécurité nucléaire à travers sa gestion sûre des sources radioactives[697].

Sadia Tasleem confirme que le Pakistan a même des mesures de protection en place visant à protéger ses déchets nucléaires en plus d'avoir des mesures robustes de comptabilité des armes nucléaires et de la matière fissile[698]. Cependant, dans son Indice 2018 sur la sécurité nucléaire, la Nuclear Threat initiative spécifie que l'un des domaines d'amélioration du Pakistan doit être « l'adoption de contrôles et de comptabilité plus rigides »[699].

Mowatt-Larssen avertit qu'il y a des tendances inquiétantes qui nous font douter de la capacité du Pakistan à sécuriser ses armes nucléaires – un niveau de violence accrue et l'augmentation du nombre d'armes nucléaires. Il souligne qu' « une augmentation de l'instabilité dans le pays mènera à des défis imprévus pour la chaîne de commandement et le contrôle nucléaire, ce qui résultera à un scénario de « loose nukes » (avec des armes nucléaires sans protection), la prise de contrôle par des personnes externes ou, dans le pire des cas, un coup d'État qui donnera aux Talibans le contrôle de l'arsenal nucléaire »[700]. Même si Mowatt-Larssen considère cela comme un scénario potentiel, il trouve peu probable de voir une telle faille de sécurité se réaliser au Pakistan, car les autorités fournissent un vrai effort pour contrer les avancées des Talibans.

L'idée que la sécurité est constante et qu'elle est quelque chose de « continue » est une chose qui est apparue de manière récurrente pendant les entretiens. La sécurité doit être flexible et adaptable afin de répondre aux nouvelles menaces qui apparaissent. Donc, la sécurité est sans fin et nous ne pouvons pas avoir une sécurité complète car les menaces et la situation changent et évoluent dans le temps.

Maajid Mahmood, considère que la sûreté et la sécurité nucléaire ne sont pas statiques. Dr. Naeem Salik explique qu'« Il n'y a pas de point final avec la sécurité. On ne peut pas dire qu'aujourd'hui que nous avons atteint une sécurité parfaite…Il s'agit d'un processus continu…Avec l'apparition de nouvelles menaces, de nouvelles technologies pour renforcer les mesures de sécurité…le meilleur scénario est un processus de

[697] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[698] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University.* Communication personnelle.
[699] Nuclear Security Index, 2018. Nuclear Threat initiative.
[700] MOWATT-LARSSEN, Rolf, 2009. Nuclear Security in Pakistan: Reducing the Risks of Nuclear Terrorism.

revue en continu »[701]. Ces différents avis montrent à quel point il est difficile de mesurer et d'analyser la sécurité nucléaire. Avec des exigences de protection changeantes, et compte tenu de la difficulté de mesurer la sécurité nucléaire, comment déterminer si la sécurité nucléaire est assez forte pour protéger un arsenal nucléaire d'une attaque ou d'une tentative de vol ?

En plus de la sécurité nucléaire, il existe d'autres stratégies pour empêcher le terrorisme nucléaire. L'une d'elle consiste à dissuader les terroristes. Les experts sont d'accord pour dire que la dissuasion nucléaire traditionnelle ne s'applique que dans le cadre de relations interétatiques et ne s'applique donc pas aux acteurs non-étatiques. Un groupe non-étatique ne peut pas être dissuadé car il ne dispose pas d'un territoire qui lui est propre et qu'il n'a pas un État à défendre. En termes de riposte, il n'y a pas de cible. C'est pourquoi la seule façon de dissuader ces acteurs est d'appliquer des méthodes conventionnelles en collaboration avec les forces de l'ordre.

Huma Rehman considère les mesures de sureté et de sécurité nucléaire comme une méthode de dissuasion nucléaire pour les terroristes[702]. Maajid Mahmood confirme la vision que la dissuasion nucléaire ne s'applique pas aux acteurs non-étatiques car il n'est pas possible de les cibler. Il conseille donc de plutôt neutraliser les terroristes via des opérations de police, militaires et de contre-insurrection[703]. Al J. Venter conseille de bloquer le financement de ces acteurs afin de les dissuader. Il explique que sans financement, le terrorisme n'existerait pas[704].

Brian Michael Jenkins et Paul Davis conseillent plutôt de « menacer les personnes qui tolèrent le terrorisme utilisant des armes de destruction massives »[705]. Les États qui abritent ces acteurs, et surtout ceux-ci qui les soutiennent doivent être mis sous pression. Dans ce cas, les relations interétatiques peuvent jouer un rôle de dissuasion sur les acteurs non-étatiques.

Robert Green trouve que la dissuasion nucléaire ne fonctionne plus avec la présence d'acteurs non-étatiques. Pour lui, « Les armes nucléaires ont démontrés être inutiles en tant que dissuasion face aux menaces et l'échelle de la violence qui sont actuellement devant nous, ou qui le seront à l'avenir – particulièrement en matière de terrorisme »[706]. George Schultz, Sidney Drell, Henry Kissinger, et Sam

---

[701] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), Center for International Strategic Studies (CISS). Communication personnelle.
[702] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS)*.Communication personnelle.
[703] MAHMOOD, Maajid. 30 mai 2017. Associate Research Officer (Chargé de Recherche Associé), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[704] VENTER, A.J., 2007. *Allah's Bomb: The Islamic Quest for Nuclear Weapons.*
[705] JENKINS, Brian Michael et DAVIS, Paul, 2002. Deterrence and Influence in Counterterrorism - A Component in the War on Al Qaeda
[706] GREEN, Robert et JOHNSON, Rebecca, 2014. *Security Without Nuclear Deterrence*.p.VI.

Nunn avertissent que le monde a changé depuis la guerre froide, et que nous sommes confrontés à de nouvelles menaces aujourd'hui – celles des groupes terroristes qui ne peuvent pas être dissuadés par la dissuasion nucléaire[707].

Malik Qasim Mustafa explique qu'en tant que pays régulièrement confronté au terrorisme, le Pakistan est mieux préparé à lutter contre ce phénomène. A son avis, cette menace de terrorisme nucléaire sert à mettre la pression sur le pays pour être mieux préparé[708]. Salik spécifie que la situation du terrorisme au Pakistan s'est beaucoup améliorée. Entre 2010 et 2015, il y a eu de nombreux incidents terrorismes et la situation s'est améliorée en fin de décennie. « Suite aux opérations de contre-terrorisme lancées il y a deux ans…la zone tribale n'abrite plus ces individus. Il y a certes de petites présences, mais leurs infrastructures, leurs réseaux, les tunnels…ont étés démolis »[709].

Il est nécessaire d'employer certaines stratégies pour empêcher le terrorisme nucléaire, compris une stratégie qui vise à réduire le risque de source. Une autre stratégie particulièrement importante est celle-ci de l'élaboration des politiques. Sans politiques, un État n'aura pas des stratégies qui viennent d'en haut pour implémenter les mesures de protection nécessaire.

Asad Ullah Khan avertit que nous ne devons jamais sous-estimer l'ennemi, sinon il va nous surprendre. Il est donc mieux d'anticiper et prendre la défensive pour mettre en place des mesures strictes de protection[710]. Malik Qasim Mustafa dit que le Pakistan a concentré sa politique sur la sûreté, la sécurité, le commandement et le contrôle. Le Pakistan fait tout ce qui est dans son pouvoir pour protéger ses armes nucléaires compte tenu de l'importance de celles-ci dans sa stratégie militaire[711].

Maajid Mahmood est rassuré sur le fait que le Pakistan a mis en œuvre la législation domestique de la résolution du Conseil de Sécurité de l'ONU 1540, ainsi que des mesures liées à la Loi sur le Contrôle des Exportations (Export Control Act) et la convention sur la Protection Physique des Armes Nucléaires[712].

---

[707] SHULTZ, George, DRELL, Sidney, KISSINGER, Henry et NUNN, Sam, 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*.
[708] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.
[709] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), Center for International Strategic Studies (CISS). Communication personnelle.
[710] KHAN, Asad Ullah. 29 mai 2017. Research Fellow (Chercheur Associé), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.
[711] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communciation personnelle.
[712] MAHMOOD, Maajid. 30 mai 2017. Associate Research Officer (Chargé de Recherche Associé), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.

Sial note le côté « positif » de la menace de terrorisme nucléaire en disant que le résultat a été la mise en œuvre par le Pakistan d'un régime de sécurité nucléaire robuste[713].

Salik dit que le Pakistan a mis en œuvre des règles de sécurité couvrant à la fois le côté civil et militaire, ainsi que d'autres mesures tels qu'un système d'inspection du régime de réglementation, un institut national de sûreté et de sécurité, des cours universitaires en sécurité de réacteurs et de sécurité nucléaire, un Centre d'Excellence de Sécurité Nucléaire, des centres de formation sur la protection physique et sur la fiabilité du personnel[714]. Toutes ces mesures font partie des politiques mis en œuvre pour protéger les armes nucléaires.

Sadia Tasleem dit que le Pakistan développe de meilleures pratiques et collabore étroitement avec la communauté internationale sur la sureté et la sécurité nucléaire. Un des principaux facteurs de motivation pour le Pakistan est la pression mise sur le pays en raison du scepticisme international au sujet de la gestion de sa sécurité et de ses arsenaux nucléaires[715]. Plusieurs experts évoquent un tournant avec les attaques du 11 septembre suite auxquelles de nombreux pays, y compris le Pakistan, ont pris des mesures immédiates visant à sécuriser leurs arsenaux nucléaires contre une potentielle attaque terroriste.

Suite à l'attaque des Talibans en décembre 2014 contre une école publique de l'Armée à Peshawar au cours de laquelle 132 enfants ont été tués, le gouvernement pakistanais a mis en œuvre un Plan National d'Action pour faire face au terrorisme. Selon Khan, le Plan National d'Action permis de réformer la société par des réformes de FATA, le blocage des financements au terrorisme et l'interdiction de la glorification des terroristes sur les réseaux sociaux »[716].

Une stratégie pour empêcher le terrorisme nucléaire est le partage d'informations et la coopération avec d'autres pays afin de mettre en commun des ressources et des compétences, de partager les meilleures pratiques. Huma Rehman dit que l'un des plus grands défis en tant que chercheur au Pakistan est qu'elle n'a pas d'accès aux informations en raison des inquiétudes « de sécurité nationale ». Cependant, elle trouve que le Pakistan partage assez d'information avec la communauté internationale nucléaire. Elle trouve cependant que l'un des domaines dans lequel le Pakistan peut mieux faire est la coopération avec

[713] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[714] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), Center for International Strategic Studies (CISS). Communication personnelle.
[715] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University.* Communication personnelle.
[716] KHAN, Asad Ullah. 29 mai 2017. Research Fellow (Chercheur Associé), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.

ses États voisins. Elle conseille de mettre en œuvre des mesures visant à restaurer la confiance avec l'Inde et la Chine afin de collaborer pour lutter contre la menace de terrorisme nucléaire. Elle cite spécifiquement le contrôle aux frontières, le partage de renseignements et d'informations, et des formations conjointes comme mesures[717].

Maajid Mahmood dit qu'en raison de la nature transnationale de la menace de terrorisme nucléaire, il faut plus d'accords bilatéraux pour partager des informations sur les accidents nucléaires et sur la sécurité. « Il faut avoir un transfert des meilleures pratiques par les États ayant un haut niveau technologique …et partager leurs expertises et leur technologies pour détecter les signaux de terrorisme nucléaire »[718], afin de détecter une classification de matière à risque qui est actuellement exclue. Salik stipule que le terrorisme nucléaire doit être vu comme un problème universel et que chaque pays a un intérêt de le contrer[719].

Sial considère qu'une meilleure collaboration de la communauté internationale et une coopération accrue au sein du système déjà en place est le moyen le plus efficace pour faire face au risque de terrorisme nucléaire[720]. Fatima Habib trouve aussi qu'il faut qu'il y ait plus de coopération entre les États dans ce domaine, et qu'une organisation telle que l'AIEA pourrait coordonner les efforts[721]. Pour Tasleem l'élaboration d'un programme de « criminalistique nucléaire » est une mesure sur laquelle la communauté internationale devrait se concentrer. Une idée émanant du Center for International Studies à Monterrey serait une bibliothèque qui abriterait de la matière fissile en provenance de différentes parties du monde qui permettrait de suivre l'origine d'une attaque nucléaire[722]. Nabila Jaffer ajoute que pour avoir une coopération internationale, il faut un traitement d'égal à égal avec tous les États. Pour elle, il y a le potentiel pour une coopération mais il faut corriger les mauvaises interprétations et la méfiance envers Pakistan[723].

---

[717] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS)*.Communication personnelle.
[718] MAHMOOD, Maajid. 30 mai 2017. Associate Research Officer (Chargé de Recherche Associé), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[719] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), Center for International Strategic Studies (CISS). Communication personnelle.
[720] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), Center for International Strategic Studies (CISS). Communication personnelle.
[721] HABIB, Fatima. 31 mai 2017. Assistant Research Coordinator (Coordinatrice Adjoint de la Recherche), *Institute of Policy Studies (IPS).* Communication personnelle.
[722] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University.* Communication personnelle.
[723] JAFFER, Nabila. 1 juin 2017. Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS).* Communication personnelle.

Une stratégie infaillible pour réduire le risque de terrorisme nucléaire est le désarmement et l'abolition des armes nucléaires. S'il y a moins de ces armes dans le monde, celles-ci seraient plus faciles à protéger. Réduire le nombre d'armes ou de sites abritant de la matière fissile permettra de réduire le personnel ayant connaissance de la localisation de ces sites, de réduire les équipements de protection, et surtout de réduire le nombre des armes ou de quantité de matière fissile.

Mustafa ne pense pas que le Pakistan renoncera à ses armes nucléaires car pour ce pays, il ne s'agit pas seulement pas d'une question de sécurité, mais plutôt d'une question de survie. Le Pakistan considère les armes nucléaires comme une garantie de survie de l'État contre l'Inde. Pour Mustafa, « les armes nucléaires vont rester et dominer les politiques de sécurité nucléaires des États, et comme il n'y a pas de régions en commun, pas de sécurité en commun pour tous, alors il n'y aura pas de possibilité de réduire le rôle de ces armes »[724]. Il ajoute de remettre en question le rôle continu des armes nucléaires reviendrait à mettre en question la survie du Pakistan contre une Inde plus grande.

Rehman confirme que le rôle des armes nucléaires est de protéger la souveraineté de l'État pakistanais vis-à-vis de l'Inde[725]. Pour Sial, face à la menace indienne, les armes nucléaires représentent pour le Pakistan une menace crédible de dissuasion. Elle ajoute que le Pakistan considère sa dissuasion nucléaire comme étant une « assurance pour maintenir sa souveraineté par rapport à ses ambitions régionales… »[726].

Pierre Villard dit que « Si nous voulons empêcher les groupes non-étatiques d'avoir accès à l'arme atomique, alors il faut en finir avec les armes nucléaires »[727]. D'autres experts partagent le même sentiment. Joseph Cirincione explique « la logique de zéro » qui montre que la seule façon de réduire entièrement le risque d'un incident de terrorisme nucléaire passe par l'élimination de ces armes[728]. Pour réduire le risque nucléaire, Christopher Clary conseille de garder au plus bas niveau possible la quantité de matière fissile et d'armes nucléaires, ainsi que de maintenir les forces stratégiques pakistanaises dans un état d'alerte bas[729]. Benoit Pelopidas avertit des dangers d'avoir un grand nombre d'armes nucléaires et de matière fissile qui seraient vulnérables au risque de vol[730].

---

[724] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communciation personnelle.
[725] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS)*.Communication personnelle.
[726] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[727] VILLARD, Pierre, 2011. *Pour en Finir avec L'Arme Nucléaire*. La Dispute/Snédit. P.22.
[728] CIRINCIONE, Joseph, 2013. *Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late*.p.89.
[729] CLARY, Christopher, 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War.
[730] PELOPIDAS, Benoit, 2015. A Bet Portrayed as a Certainty: Reassessing the Added Deterrent Value of Nuclear Weapons. In : *The war that must never be fought: Dilemmas of nuclear deterrence.* P.48.

Sidney Drell pense que la seule stratégie qui marche à 100% pour empêcher des acteurs non-étatiques de mettre la main sur les armes nucléaires est leur élimination complète. Sam Nunn, dans son plan visant à mettre en œuvre un système mondial de sécurité nucléaire, conseille de réduire le risque « par une réduction des stocks de matière ainsi que le nombre de sites qui les abritent »[731]. Drell et Nunn, deux des « quatre cavaliers » luttent pour l'abolition des armes nucléaires dans le monde et pour un système international de contrôle. Ils avertissent que le monde a changé et que la dissuasion ne sert pas à nous protéger aujourd'hui de la principale menace : le risque des acteurs non-étatiques[732].

Après avoir analysé les différentes stratégies visant à empêcher le terrorisme nucléaire, il est important d'évaluer les capacités et l'intérêt des acteurs non-étatiques pour le nucléaire. Khan pense que les capacités de ces acteurs sont limitées et que leurs champs d'action se limite au plus à commettre un attentat suicide dans un bazar[733]. Mustafa ne pense pas que ces acteurs ne puissent avoir « l'infrastructure…facilités, et toute la technologie connexe et la matière pour pouvoir détoner ce type de dispositifs »[734].

Cependant, Rehman pense au contraire que ces acteurs auront la capacité de fabriquer un dispositif nucléaire improvisé s'ils parviennent à obtenir de l'UHE ou du plutonium. Pour elle, il s'agit d'une question de financement[735]. Elle reconnait cependant la difficulté de cette tâche et pense qu'il est plus probable de les voir fabriquer une bombe sale. Sial partage cette vue[736].

Fatima Habib ne considère pas possible, et encore plus d'une manière clandestine, la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé. Elle ne pense pas non plus que l'État pakistanais fournira de l'aide à ces acteurs ou transmettra une arme nucléaire[737].

Salik compare la possibilité pour un groupe non-étatique de fabriquer une arme nucléaire avec le parcours d'un État afin d'en montrer la difficulté. « C'est un défi pour des États disposant de toutes les ressources et les facilités nécessaires. Cela a pris plus d'une décennie pour le Pakistan pour produire son premier

---

[731] SHULTZ, George, et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*. p.25.
[732] Idem.
[733] KHAN, Asad Ullah. 29 mai 2017. Research Fellow (Chercheur Associé), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.
[734] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communciation personnelle.
[735] REHMAN, Huma. 30 mai 2017. Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS)*.Communication personnelle.
[736] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[737] HABIB, Fatima. 31 mai 2017. Assistant Research Coordinator (Coordinatrice Adjoint de la Recherche), *Institute of Policy Studies (IPS).* Communication personnelle.

dispositif. L'Iran essaie depuis des décennies et ils sont loin d'avoir réussi. Il ne s'agit donc pas de quelque chose que n'importe qui pourra fabriquer ». Il trouve qu'il est plus probable de voir ces groupes fabriquer des armes chimiques ou biologiques »[738]. Concernant le vol d'une arme nucléaire, il dit qu'avec des mesures fortes de protection physique et la nature secrète entourant la localisation des sites nucléaires, il n'est pas possible qu'un petit groupe de terroristes ne puisse réussir[739].

Nabila Jaffer a confiance dans les mesures de sûreté et de sécurité au Pakistan et elle ne pense pas possible que des acteurs non-étatiques ne puissent mettre la main sur ces armes ou sur cette matière[740]. Jean-Michel Boucheron et Jacques Myard prennent une position modérée sur le sujet en disant que la réalisation d'un attentat nucléaire « n'est pas pour autant réalisable aussi facilement que certains analystes souhaitent le faire croire…mais elle n'est pas non plus totalement impossible ». Ils pensent que seuls les États pourraient maîtriser la technologie et l'infrastructure pour fabriquer une arme nucléaire[741]. Concernant le vol, ils ne pensent pas que cela sera possible car ils trouvent que les armes nucléaires autour du monde sont solidement gardées par les États. Concernant le vol de plutonium, ils pensent qu'il n'est pas impossible de s'en procurer à cause du risque de vol plus élevé pendant la phase de transport après retraitement[742].

Benjamin Hautecouverture dit que des terroristes ne peuvent pas se procurer de la matière fissile de qualité militaire dans les États qui en possèdent[743]. Au contraire, Falkenrath, Newman, et Thayer pensent que les acteurs non-étatiques les plus capables en auront la capacité car les informations scientifiques nécessaires sont disponibles au public et parce que la possibilité de voler la matière fissile a baissé la barrière technique. Ils spécifient que « la plupart des États ou des acteurs non-étatiques exceptionnellement capables, pourraient construire une arme nucléaire de 'type canon' très destructrice en quelques mois, pour un coût de quelques centaines de milliers de dollars s'ils peuvent acquérir une quantité suffisante d'UHE »[744].

Selon Théodore Taylor, la construction d'une bombe serait facile si un groupe réussit à obtenir la matière nécessaire[745]. Jacques Villain considère au contraire que la fabrication d'un dispositif est l'étape la plus

---

[738] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), Center for International Strategic Studies (CISS). Communication personnelle.
[739] Ibid.
[740] JAFFER, Nabila. 1 juin 2017. Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS).* Communication personnelle.
[741] BOUCHERON, Jean-Michel et MYARD, Jacques, 2009. *Les Enjeux Geostrategiques des Proliferation*.
[742] Ibid.
[743] Nucléaire, Une Ménace Terroriste, 2016. *Week-end Direct*. Benjamin HAUTECOUVERTURE. Paris, France : BFMTV.
[744] FALKENRATH, Richard A. et al. 2001. *America's Achilles' Heel: Nuclear, Biological, and Chemical Terrorism and Covert Attack ;* p.126.
[745] FROST, Robin M., 2005. *Nuclear Terrorism After 9/11*.p.25.

difficile et c'est pour lui la raison que nous ne verrons pas se réaliser un acte de terrorisme nucléaire[746]. Pour Georges le Guelte, le plus grand danger est le risque de vol de matière fissile, même s'il trouve peu probable qu'un groupe non-étatique ne réussisse à fabriquer un dispositif nucléaire improvisé sans aide d'un État[747]. Robin Frost pense également que la fabrication d'une arme nucléaire est hors de portée de toutes les organisations terroristes, et que celles-ci ne pourront pas réussir sans aide d'un État[748].

L'analyse de l'U.S. National Research Council a pourtant trouvé possible la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé sans aide d'un État, la partie la plus difficile étant de se procurer la matière[749]. Sidney Drell trouve également que la partie la plus difficile est l'acquisition de la matière fissile de qualité militaire[750]. Barry Davies trouve que la fabrication d'une telle arme est « quasi impossible en pratique »[751]. Bruno Tertrais trouve peu probable que ces acteurs réussissent parce que les sites de stockages des armes nucléaires ont un niveau de surveillance et de sécurité élevé, et que les armes sont gardées dans un état non-assemblé[752].

De nombreux experts trouvent que le vol d'une arme nucléaire par des acteurs non-étatiques semble peu probable et que la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé avec de la matière fissile de qualité militaire semble être le scénario le plus probable. Cependant, ils reconnaissent la difficulté d'obtenir cette matière. Dans un rapport de 2015, le Belfer Center a constaté que « la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé n'est pas si facile mais que des groupes terroristes techniquement sophistiqués peuvent en avoir la capacité. Alors que le vol ou le trafic d'un dispositif nucléaire serait plus difficile pour des terroristes…la possibilité de les voir démonter eux-mêmes une arme nucléaire volée n'est pas nulle »[753]. Basrur et Rizvi trouvent « extrêmement faible » la probabilité que des groupes terroristes n'obtiennent une arme nucléaire en Inde ou au Pakistan car « les deux pays ont fait le choix de garder ces armes dans un état non-monté et de stocker leurs composants dans des endroits séparés »[754].

En plus de connaître la capacité de voir des groupes non-étatiques mener un attentat nucléaire, il est important d'avoir une idée du profil de ces groupes afin de comprendre d'où vient la menace aujourd'hui, et quels groupes seront potentiellement capables de mener une telle attaque, et ce afin de savoir quels groupes posent une menace crédible ?

---

[746] VILLAIN, Jacques, 2014. *Le Livre Noir du Nucléaire Militaire*.
[747] LE GUELTE, Georges, 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail?*
[748] FROST, Robin M., 2005. *Nuclear Terrorism After 9/11*.
[749] KAZI, Reshmi, 2015. Nuclear Terrorism and UN Resolution 1540: A South Asian Perspective.
[750] SHULTZ, George, et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*. p.11.
[751] DAVIES, Barry, 2005. *Terrorism: Inside a World Phenomenom*.
[752] TERTRAIS, Bruno, 2012. Pakistan's Nuclear and WMD Programmes: Status, Evolution, and Risks. pp.12 à 13.
[753] BINDRA, Sukhwant, 2015. Some Realities of Nuclear Terrorism in South Asia.
[754] BASRUR, Rajesh et RIZVI, Hasan-Askari, 2003. *Nuclear Terrorism in South Asia.*

Le Pakistan est l'un des États abritant un très grand nombre de groupes non-étatiques qui sont actuellement estimés à 24[755]. Parmi les plus puissants, nous pouvons noter Al-Qaïda, les Talibans (Tehreek-e-Taliban, ou TTP), Daesh, Lashkar-e-Toiba (LeT), Jaish-e-Mohammed (JeM), le Réseau Haqqani, Harkat-Ul-Mujahideen (HuM), et l'Ummah Tamir-e-Nau (UTN). Voir le chapitre portant sur *la Sécurité Nucléaire et le Risque en Inde et au Pakistan* pour un descriptif complet de ces groupes.

Daesh est suspecté d'avoir un intérêt pour le nucléaire – ce qui a été confirmé après avoir découvert que ce groupe a mené une opération de surveillance sur un responsable nucléaire Belge en 2016. Bien que le pouvoir du groupe ait beaucoup diminué aujourd'hui par rapport aux années 2014/2015 durant lesquelles ce groupe contrôlait un large territoire, le groupe a toujours une présence inquiétante. Asad Ullah Khan pense que Daesh pose une plus grande menace au Pakistan qu'à Al Qaida en raison du risque de voir d'autres petits GANES déclarer une allégeance à Daesh[756]. Concernant les objectifs d'Al-Qaïda, Malik Qasim Mustafa fait la comparaison en disant que Daesh « a des objectifs politique et géographiques…C'est une organisation importante…ils ont une présence physique et un contrôle géographique »[757]. En revanche, l'objectif principal d'Al Qaida a été de faire sortir du Moyen Orient les forces étrangères[758].

Al-Qaïda a aussi un intérêt pour le nucléaire. En 1997, l'organisation a tenté d'acheter de l'uranium hautement enrichi. Il y a également des preuves que des scientifiques pakistanais membres de l'ancien groupe Ummah Tamir-e-Nau (UTN) se sont déplacés en Afghanistan pour mener des discussions avec Al-Qaïda concernant la vente de la technologie nucléaire. UTN avait aussi des liens avec les Talibans et a sollicité la Libye pour lui offrir une assistance pour « fabriquer une arme nucléaire »[759]. Le groupe a été officiellement interdit par le gouvernement pakistanais en 2002.

Le Tehreek-e-Taliban (TTP), un mélange d'une quarantaine de groupes actifs dans le FATA et d'autres régions pakistanaises, est un des groupes les plus puissants au Pakistan[760]. Le Tehreek-e-Taliban est un groupe distinct des Talibans Afghans. Les deux groupes ne partagent ni la même stratégie, ni la même

[755] Mapping Militant Organizations-Profiles, 2016. *Stanford University.*
[756] KHAN, Asad Ullah. 29 mai 2017. Research Fellow (Chercheur Associé), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communication personnelle.
[757] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communciation personnelle.
[758] Ibid.
[759] Mapping Militant Organizations-Profiles, 2016. *Stanford University.*
[760] MASHUD, Mansur Khan, 2010. Profils terroristes au Pakistan : talibans pakistanais, Al-Qaïda et les organisations locales.

composition, ni les mêmes cibles.[761]. Pour la Federation of American Scientists, le TTP est la menace subétatique la plus importante pour le programme nucléaire pakistanais.

Feroz Khan s'inquiète d'une collaboration interne/externe entre des employés d'une installation nucléaire et un GANE. Cependant, il ne trouve pas crédible le risque que des armes nucléaires ne tombent entre les mains des Talibans. Naeem Salik s'aligne avec cette perspective en disant « qu'il n'y a pas de relations entre les opérations militaires contre les Talibans et la sécurité de l'arsenal nucléaire pakistanais »[762].

L'une des organisations terroristes les plus connues au Pakistan, Lashkar-e-Toiba (LeT) a fourni un soutien financier, des armes et une formation aux groupes Islamistes qui opèrent en Inde[763]. Ils sont suspectés d'avoir des liens avec les services de renseignements pakistanais (ISI). En plus d'avoir mené des attaques de haut niveau, il semblerait que ce groupe ait mené une opération de surveillance sur le réacteur à plutonium de Dhruva[764]. Même si le groupe a été officiellement interdit en 2002, il est clair que LeT continue d'avoir beaucoup de pouvoir et d'influence au Pakistan.

Un autre groupe puissant dans la région, Jaish-e-Mohammed (JeM), continue ses activités malgré son interdiction officielle suite à l'attentat de 2001 contre le Parlement indien. Le chef de JeM, Masood Azhar, avait aussi des liens avec le groupe Harakat-al-Mujahideen (HuM). En mai 2019, Azhar a été officiellement désigné comme étant une organisation terroriste par les Nations Unies [765] et le tribunal anti-terroriste pakistanais a émis un mandat d'arrêt à son encontre en janvier 2021[766].

Le Réseau Haqqani est l'un des GANES qui opèrent depuis le plus longtemps dans la région depuis 1980. Ce réseau et bien développé et a des liens avec d'autres groupes comme les Talibans pakistanais et afghanes, Al-Qaïda, Jaish-e-Mohammed (JeM), Lashkar-e-Toiba (LeT) et le Mouvement Islamique d'Ouzbékistan. Il était également lié à l'Inter-Services Intelligence (ISI) pakistanais. Suite à l'invasion américaine de l'Afghanistan en 2001, ce réseau a déplacé ses opérations depuis le Nord-Waziristan en Afghanistan au Pakistan, d'où il opère depuis. Le Réseau Haqqani, même s'il est basé au Pakistan, n'a jamais ciblé de lieux pakistanais ou indiens. Leurs attaques ont ciblé exclusivement des structures en Afghanistan. En 2015, Pakistan a officiellement interdit ce groupe[767].

[761] BLAIR, Charles, 2011. Anatomizing Non-State Threats to Pakistan's Nuclear Infrastructure- The Neo Taliban.
[762] KHAN, Feroz, 2009. Security in Pakistan, Separating Myth from Reality.
[763] Mapping Militant Organizations-Lashkar-e-Taiba, 2016. *Stanford University.*
[764] HAEGELAND, Hannah, 2017. The Terrifying Geography of Nuclear & Radiological Insecurity in South Asia.
[765] Masood Azhar: Jaish-e-Mohammed Leader Listed as Terrorist by UN, 2019. *BBC News.*
[766] JeM chief Masood Azhar to be Arrested? Pakistan Anti-Terrorism Court Issues Warrant, 2021. *India TV News*
[767] Mapping Militant Organizations-Haqqani Network, 2016. *Stanford University.*

Le groupe Harkat-ul-Mujahideen (HuM) est un petit groupe militant, mais assez important, et qui est toujours actif au Pakistan. Il a des liens avec Jaish-e-Mohammed et a exprimé clairement en 2003 son désir pour les armes nucléaires[768].

La stratégie initiale de l'État pakistanais de soutenir ces groupes dans sa lutte contre l'Inde au Cachemire semble se retourner contre eux avec des attaques de ces mêmes groupes sur le sol pakistanais. Christine Fair considère que « la stratégie de l'Armée pakistanaise a mené le Pakistan à favoriser des groupes Islamistes militants tels que Lashkar-e-Toiba (LeT) et Jaish-e-Mohamed (JeM) – comme des instruments réguliers pour contester l'hégémonie indienne et le statu quo territorial au Cachemire »[769] Même si l'État pakistanais semble prendre au sérieux la menace émanant de ces groupes, et en a formellement interdit la majorité, le pays est critiqué pour les activités en continu de ces groupes et des rumeurs que l'ISI pakistanais continue à les soutenir. Cependant, la plupart des experts s'accordent à dire que l'État pakistanais ne fournira pas d'aide à ces groupes dans leur objectif d'obtenir ou de fabriquer une arme nucléaire. Cela irait en effet à l'encontre des objectifs de l'État, et une telle action serait prise par l'Inde comme un attentat de la part de l'État pakistanais.

La majorité des experts semblant satisfaits du niveau de sécurité nucléaire au Pakistan, il faut explorer de plus près les véritables domaines de risque sur cette question. Certains experts s'inquiètent d'une crise ou d'une guerre potentielle entre l'Inde et le Pakistan – ce qui aurait un effet direct sur la sécurité nucléaire. Leurs inquiétudes résident dans le fait que pendant une crise, ces pays mettront leurs armes nucléaires en état d'alerte, qui les rendront plus vulnérables au vol ou à une perte de contrôle.

Malik Qasim Mustafa avertit également de la possibilité que l'emploi d'une bombe radiologique par un acteur non-étatique pourrait entraîner un conflit au niveau étatique. Il s'inquiète qu'un « simple incident » pourrait déclencher une guerre conventionnelle qui finirait en conflit nucléaire[770]. Il cite la nature secrète entourant la localisation des six sites de stockage d'armes nucléaires et la façon dont cette stratégie sera rendue inefficace dans le cas d'un conflit entre l'Inde et Pakistan, car les armes nucléaires seront probablement déplacées au cours de cet épisode ce qui les rendra plus vulnérables durant le transport[771].

Sadia Tasleem évoque également son inquiétude d'un attentat nucléaire commis par un acteur non-étatique finissant par causer des tensions ou une crise sérieuse entre l'Inde et le Pakistan, deux États se

[768] Mapping Militant Organizations-Harkat-ul-Mujahedeen, 2016. *Stanford University*
[769] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai et WAGEMAKER, Allard, 2018. Nuclear Security Moving Beyond the NSS.
[770] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communciation personnelle.
[771] Ibid.

trouvant déjà dans une situation hostile[772]. Nabila Jaffer aborde les effets qu'un incident terroriste en Inde pourrait avoir sur les relations entre l'Inde et le Pakistan. Pour elle, « un tel incident créera une situation de guerre nucléaire totale »[773]. Elle avertit également des effets de l'instabilité politique qui résulterait dans la perte de contrôle des armes nucléaires au profit d'acteurs non-étatiques[774].

Sajid Farid Shapoo avertit que dans un scénario de crise entre l'Inde et le Pakistan, des acteurs non-étatiques pourraient profiter de la situation instable pour prendre le contrôle d'une arme nucléaire en transit. Il parle spécifiquement du groupe terroriste LeT en disant qu'une attaque de LeT serait vue par l'Inde comme une attaque du Pakistan, ce qui pourrait créer une situation de crise majeure entre les deux pays. Il rajoute que cela est dû en raison du fait que bien que « les militants de JeM et LeT opèrent actuellement peut-être de manière indépendante, ces groupes ont longtemps opérés sous le contrôle de l'ISI… »[775].

Jeffrey Lewis est rassuré par les mesures de sécurité nucléaire pakistanaises en période de paix mais il est en revanche préoccupé par la sécurité des sites nucléaires en période de crise : « le plus grand danger…est la situation où le Pakistan mettrait ses forces nucléaires en état d'alerte lors d'une crise avec l'Inde. Une telle action perturberait des procédures de sécurité soigneusement conçues, et exposerait les armes nucléaires pakistanaises à un risque élevé de vol ou d'emploi non-autorisé »[776]. Un autre scénario inquiétant serait qu'en période de crise, après assemblage, le Pakistan ne mette ces armes sur le terrain sous le commandement d'officiers de faible niveau hiérarchique. « Il est possible que les codes d'autorisations ne soient donnés à des commandants afin de se prémunir d'une faille de communication et ces codes seront alors susceptibles d'être connus de l'ensemble de l'unité »[777]. En situation de paix, les armes nucléaires pakistanaises sont gardées dans un état « non-assemblé » ce qui les rend plus sécurisées. Le risque d'acte de terrorisme nucléaire augmente si celles-ci sont mises en état d'alerte ou assemblées – ce qui serait éventuellement le cas situation de crise.

Joseph Cirincione avertit que l'instabilité au Pakistan fait de ce pays l'un des plus dangereux au monde. Il s'inquiète de la sécurité des sites de stockage pendant une crise entre l'Inde et le Pakistan. « Des éléments extrêmes au Pakistan incitent à précipiter une crise entre l'Inde et le Pakistan afin que les biens du Pakistan soient plus exposés et vulnérables au vol »[778]. Pour Bruno Tertrais également, l'un des vrais

[772] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University.* Communication personnelle.
[773] JAFFER, Nabila. 1 juin 2017. Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS).* Communication personnelle.
[774] Ibid.
[775] SHAPOO, Farid, 2016. How Non-State Actors could cause War in South Asia
[776] LEWIS, Jeffrey G., 2010. Managing the Danger from Pakistan's Nuclear Stockpile.p.1.
[777] Idem.p.5.
[778] CIRINCIONE, Joseph, 2013. *Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late*.p.121.

risques n'est pas l'obtention d'une arme nucléaire par un groupe terroriste, mais plutôt la perte de contrôle d'un complexe nucléaire en période de guerre[779]. Christopher Clary avertit du risque non-négligeable de l'effondrement de l'État pakistanais, même s'il pense que certains experts ont exagérés l'imminence de la fin de l'État[780].

Naeem Salik s'inquiète du fait que « si le Pakistan décide de disperser et de déployer ses armes nucléaires au cours d'une crise avec l'Inde, celles-ci seraient vulnérables au vol ou à une attaque terroriste »[781]. Pour Nabila Jaffer, les relations instables entre l'Inde et le Pakistan sont une source d'inquiétudes pour la sécurité et la sûreté nucléaire. Elle considère que le pays est bien sécurisé, que les institutions militaires et civiles sont robustes et qu'ils suivent la réglementation internationale[782]. Cependant, elle s'inquiète de l'instabilité politique et avertit que « si un pays est déstabilisé au point de perdre le contrôle de la matière sensible, des acteurs non-étatiques auront peut-être accès aux armes nucléaires[783]. Elle spécifie que l'instabilité politique pourra affecter de façon négative la sûreté et la sécurité des armes nucléaires d'un pays, et que cela ne peut pas être négligé[784].

Feroz Hassan Khan avertit des risques de conflits territoriaux, du terrorisme transfrontalier ainsi que de la montée en puissance des GANES. « L'infiltration des groupes extrémistes rend la stabilité stratégique plus faible » dans la région[785]. Il explique que les armes nucléaires ne contribuent pas à la stabilité interne du pays, et qu'ils ne pourraient « rien faire à remédier à cette situation, et pourraient en effet, le rendent même plus déstabilisant »[786]. D'autres experts comme Scott Sagan, Reshmi Kazi, Christopher Clary, Paul K. Kerr, et Mary Beth Nikitin citent également l'instabilité du pays comme une source d'inquiétude. Clary avertit de l'augmentation du risque nucléaire dans le cas d'une crise conventionnelle avec l'Inde ou d'instabilité dans le pays, mais que « la conclusion analytique importante est que la probabilité d'une prise de contrôle djihadiste de l'État pakistanais reste faible »[787].

Certains experts avertissent du risque de vol ou de perte de contrôle des armes nucléaires pendant un déplacement ou leur déploiement. En transit, ces armes sont plus vulnérables car elles sont plus difficiles

---

[779] Idem.p.24.
[780] CLARY, Christopher, 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War.
[781] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), Center for International Strategic Studies (CISS). Communication personnelle.pp.190 à 191.
[781] Ibid.
[782] JAFFER, Nabila. 1 juin 2017. Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS).* Communication personnelle.
[783] Ibid.
[784] Ibid.
[785] KHAN, F. Hassan, 2015. Going Tactical: Paksitan's Nuclear Posture and Implications for Stability.
[786] Ibid.
[787] CLARY, Christopher, 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War.

à protéger. Malik Qasim Mustafa dit que l'inquiétude porte spécifiquement sur les armes nucléaires tactiques qui seront déplacées dans le cas d'un conflit entre l'Inde et le Pakistan[788].

Huma Rehman réagit aux rumeurs selon lesquelles les armes nucléaires sont déplacées dans des véhicules sans gardes ni marquage en disant que l'absence de marquage a pour but de ne pas pouvoir identifier le convoi et ne pas attirer l'attention. Pour elle, cela fait partie d'une stratégie mondiale. Elle affirme cependant que les convois sont bien protégés au cours du transport par des agents infiltrés et par les services de sécurité et de renseignements. Maajid Mahmood dit que le Pakistan suit les directives de l'AIEA en matière de transport de sa matière nucléaire. Comme Rehman, il confirme que les convois ne disposent pas de marquages, mais qu'ils sont bien protégés par des escortes militaires[789] Naeem Salik et Sadia Tasleem confirment également que ces convois sont bien gardés[790][791].

Jean-Michel Boucheron et Jacques Myard avertissent du risque de vol de plutonium. Ils disent qu'il y a une chance que des terroristes « puissent s'en procurer car il y a un risque de vol plus élevé pendant la phase de transport après retraitement »[792]. La couverture médiatique sur la façon « irresponsable » des pakistanais de transporter leurs armes nucléaires semble exagérée, notamment à travers de rapports disant que ces armes ont étés transportées sans gardes afin de ne pas attirer l'attention. Certains experts qui se sont exprimés sur le sujet affirment que même si les gardes ne sont pas visibles, ils sont pourtant bien présents et ces rumeurs sont infondées.

L'un des risques spécifiques abordé par Malik Qasim Mustafa est le risque augmenté de vol d'une arme nucléaire tactique. En période de paix, ces armes sont gardées dans un état non-assemblé. Cependant, dans le cas d'un conflit militaire avec l'Inde ces armes seront déployées, ce qui les rendra plus vulnérables au risque de vol pendant le transport. Selon lui, ces armes font partie de la stratégie visant à contrer la force militaire conventionnelle de l'Inde[793].

Un programme clé pour lutter contre la menace interne est le programme de fiabilité du personnel (PRP) que le Pakistan a mis en œuvre. Huma Rehman dit que le Pakistan a un bon programme de PRP et que jusqu'à présent, aucun cas de collaboration interne avec des terroristes n'a été constaté au Pakistan (H.

---

[788] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communciation personnelle.
[789] MAHMOOD, Maajid. 30 mai 2017. Associate Research Officer (Chargé de Recherche Associé), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[790] SALIK, Naeem. 31 mai 2017. Researcher (Chercheur et Brigadier en Retraite), Center for International Strategic Studies (CISS). Communication personnelle.
[791] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University.* Communication personnelle.
[792] BOUCHERON, Jean-Michel et MYARD, Jacques, 2009. *Les Enjeux Geostrategiques des Proliferation.*
[793] MUSTAFA, Malik Qasim. 29 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI).* Communciation personnelle.

Rehman, communication personnelle, 30 mai 2017). Maajid Mahmood dit que le programme de fiabilité du personnel doit être constamment mis à jour pour répondre aux nouvelles menaces et des changements liés au risque de menace interne[794].

Sadia Tasleem est pour sa part peu rassurée par le PRP en place au Pakistan et elle se demande si le PRP est adapté au contexte culturel du Pakistan, sachant que ce programme a été développé et mis en œuvre avec l'assistance des États-Unis. Suite à l'attaque contre la base aéronavale de Mehran, pour laquelle il y a des suspicions laissant penser que « des personnes internes ont partagé des informations sur l'intérieur du base », le risque posé par la menace interne est devenu inquiétant pour elle[795] Par contre, Nabila Jaffer semble rassurée par les mesures prises pour réduire la menace interne-elle dit qu'il ne dépende pas à un seul individu, il y a un système de protection avec plusieurs composants. Elle considère qu'il y a peu de risques de corruption interne ou d'infraction interne[796].

Un des risques de terrorisme nucléaire évoqué par Georges Le Guelte est le risque de menace interne et le risque qu'un individu travaillant sur un site sensible pourrait aider un acteur non-étatique en vue d'obtenir de la matière fissile nucléaire sensible ou même une arme nucléaire[797]. Christopher Clary semble rassuré par le fait que le Pakistan ait pris des mesures sérieuses en matière de sécurité nucléaire et pour réduire les menaces internes et externes. Mais il s'interroge malgré tout si ces mesures seront tout de même suffisantes face à l'environnement et aux menaces actuel dans le pays[798]. Il reconnait qu'il est impossible de répondre à cette question.

Des nombreuses publications et couvertures médiatiques poussent les gens à s'inquiéter sur le programme nucléaire pakistanais et sur les risques de terrorisme nucléaire émanant de cette région. Pour certains experts, ce manque de confiance dans les mesures prises par les autorités pakistanaises pour protéger leurs arsenaux nucléaires date de l'époque du réseau A.Q. Khan. Suite à cet épisode, le Pakistan semble n'avoir jamais entièrement regagné la confiance de la communauté internationale.

Feroz Hassan Khan réfute des rumeurs disant que « les forces armées pakistanaises et les agences de renseignements, qui sont les gardiens et protecteurs de l'arsenal nucléaire, pourraient se rendre complices à de tels actes en tant que sympathisants des Talibans »[799]. Il ajoute que les seules

[794] MAHMOOD, Maajid. 30 mai 2017. Associate Research Officer (Chargé de Recherche Associé), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[795] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University.* Communication personnelle.
[796] JAFFER, Nabila. 1 juin 2017. Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS).* Communication personnelle.
[797] LE GUELTE, Georges, 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail?*
[798] CLARY, Christopher, 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War.
[799] KHAN, Feroz, 2009. Security in Pakistan, Separating Myth from Reality

préoccupations valables au sujet du programme nucléaire pakistanais sont « le vol de matière, le sabotage, l'emploi non-autorisé des armes nucléaires et une collaboration interne-externe »[800].

Suite aux attaques terroristes des bases militaires, certains experts ont critiqué la réponse des médias et leurs exagérations indiquant que la cible était en fait des sites abritant des armes nucléaires alors que ce n'était pas le cas. De plus, certaines attaques ont été commises aux abords ou carrément à des endroits éloignés des bases et elles ont été montrées dans les médias comme des attaques directes sur la base. Donc, pour eux, les médias contribuent à alimenter ce discours inquiétant autour du programme nucléaire pakistanais avec une couverture exagérée et une fausse interprétation des évènements. L'attaque des Talibans en août 2012 sur la base aérienne de Kamra en est le parfait exemple. Naeem Salik et Kenneth Luongo affirment que de nombreux médias internationaux ont spéculé sur le fait que la base abritait des armes nucléaires pakistanaises. Pour eux, « Malgré ce que disent les reportages, la base de Kamra n'a pas d'armes nucléaires. Un porte-parole du gouvernement pakistanais a nié que des armes nucléaires étaient stockées sur cette base, et les militaires américains ainsi que des membres du service diplomatique ont exclu la possibilité que l'attaque de cette base ait pu menacer des armes nucléaires[801]. Saima Aman Sial avertit que ces reportages erronés ont un effet néfaste sur l'image du Pakistan dans le monde[802].

Fatima Habib trouve qu'il y a une exagération sur le risque de terrorisme nucléaire au niveau international. Elle considère que le sujet attire trop l'attention, et que les efforts ne sont pas assez concentrés sur le risque de terrorisme chimique ou biologique[803].

Naeem Salik avertit que des reportages locaux erronés ont été repris dans d'autres pays à travers le monde. Donc pour lui, le problème n'est pas seulement au niveau international mais il commence par des informations exagérées au niveau local[804]. Des experts, tels que Salik, réaffirment que ces bases militaires sont bien protégées et que ces attaques ne sont pas l'illustration d'un manque de sécurité ou de protections des sites sensibles dans le pays. Sadia Tasleem voit plutôt le côté positif, et que le résultat de tout ce scepticisme autour du programme nucléaire pakistanais a mis une certaine pression sur les autorités et que cela s'est traduit par des mesures de protections concrètes[805].

---

[800] KHAN, Feroz Hassan, 2015. Going Tactical: Paksitan's Nuclear Posture and Implications for Stability.
[801] SALIK, Naeem et LUONGO, Kenneth, 2013. Challenges to Pakistan's Nuclear Security
[802] SIAL, Saima Aman. 30 mai 2017. Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS).* Communication personnelle.
[803] HABIB, Fatima. 31 mai 2017. Assistant Research Coordinator (Coordinatrice Adjoint de la Recherche), *Institute of Policy Studies (IPS).* Communication personnelle.
[804] SALIK, Naeem et LUONGO, Kenneth, 2013. Challenges to Pakistan's Nuclear Security.
[805] TASLEEM, Sadia. 31 mai 2017. Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University.* Communication personnelle.

D'autres experts comme Robin M. Frost et Brian Michael Jenkins trouvent aussi que le risque de terrorisme nucléaire est exagéré et « sensationnaliste » même s'ils reconnaissent l'existence du risque[806] [807]. Christopher Clary dit que le risque autour de l'arsenal nucléaire pakistanais a été exagéré, mais que cet argument ne doit pas faire tomber dans la complaisance[808].

[806] JENKINS, Brian Michael, 2008. *Will Terrorists Go Nuclear?* Prometheus Books.
[807] FROST, Robin M., 2005. *Nuclear Terrorism After 9/11*. The International Institute of Strategic Studies.
[808] CLARY, Christopher, 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War.

10 Résultats et discussion : la sécurité nucléaire en Inde

En analysant les données des entretiens réalisés à New Delhi, nous pouvons identifier cinq catégories : *les formes de sécurité nucléaire* ; *les types de menaces* ; *les moyens d'obtenir une arme nucléaire* ; *la diminution du risque de terrorisme nucléaire* ; et *les profils des Groupes Armés Non-étatiques (GANES).* Il sera important de regarder les données liées à ces catégories afin de mieux comprendre le risque de terrorisme nucléaire en Inde. La description des catégories, leurs interconnections entre elles ainsi que leurs liens avec le terrorisme nucléaire seront détaillés ci-dessous.

La combinaison des facteurs *formes de sécurité nucléaire* et *moyens de diminuer le risque* contribue à réduire le risque de terrorisme nucléaire. Ces deux facteurs ont également un effet négatif sur les moyens d'obtenir une arme nucléaire par des acteurs non-étatiques. Plus un GANE sera fort et plus grandes seront les chances d'avoir du terrorisme nucléaire. Donc plus il y aura de GANES puissants et plus *les formes de sécurité nucléaire* et *les moyens de diminuer le risque* seront nécessaires. Ensemble, les *formes de sécurité nucléaire* et *les moyens de diminuer le risque* contribueront à réduire le nombre de menaces. Ces deux facteurs ensembles contribueront aussi à rendre plus difficile l'obtention d'une arme nucléaire.

Les deux facteurs qui se doivent d'être flexibles et de s'adapter aux *profils des GANES* sont les *formes de sécurité nucléaire* ainsi que *les moyens de diminuer le risque*. Avec l'augmentation de la puissance des GANES, il faut renforcer ces deux facteurs. Les profils des GANES ont une incidence directe sur *les moyens d'obtenir une arme nucléaire*, et ces profils déterminent aussi les types de menaces.

Certains facteurs peuvent être classifiés sous d'autres catégories – *les formes de sécurité nucléaire* sont normalement considérées comme des mesures nationales, et *les moyens pour réduire le risque* peuvent être envisagés soit au niveau national, soit au niveau international. Les formes de sécurité nucléaire et les moyens de réduire le risque sont considérés comme des formes de protection d'un État de son arsenal nucléaire.

L'Application de plusieurs *formes de sécurité nucléaire* et de *moyens pour diminuer le risque* agit de manière à renforcer la sécurité nucléaire en général. L'étude des *profils des GANES* nous permettra d'identifier les acteurs non-étatiques puissants. L'identification des différents types de menaces est également importante et permet de réduire *les moyens d'obtention d'une arme nucléaire* par des GANES.

Les résultats de ces entretiens soulignent les catégories de données les plus importants sur la question de la sécurité des arsenaux nucléaires indiens. Ils montrent que les actions spécifiques suivantes sont

cruciales pour réduire le risque de terrorisme nucléaire : renforcer la sécurité nucléaire ; renforcer les méthodes pour diminuer le risque ; identifier les acteurs non-étatiques puissants ; identifier les types de menaces ; et réduire les moyens d'obtention d'une arme nucléaire.

La première action, qui consiste à renforcer la sécurité nucléaire, revêt plusieurs formes : la protection physique, la comptabilité et le contrôle, le programme de fiabilité du personnel, et le commandement et contrôle. Pour la protection physique, même si les mesures de protection indiennes sont rassurantes, celles-ci pourraient aller plus loin. L'un des domaines à améliorer, et qui est cité dans l'Indice de Sécurité Nucléaire de Nuclear Threat initiative, est la protection physique. Ce même indice trouve que l'Inde pourrait aller plus loin en renforçant la comptabilité et contrôle, la sécurité du transport, le cyber sécurité et la création d'une agence indépendante de réglementation nucléaire[809].

L'Inde a mis en place un système de Défense en Profondeur (Defence in Depth), qui est une série de couches de protection visant à protéger les installations nucléaires. Un autre système de protection est le Design Basis Threat (DBT) qui permet à chaque installation de prendre en charge son propre système de protection physique[810]. Le DBT fait une analyse pour déterminer le type de menace pour ensuite créer un système de protection physique qui répondra spécifiquement à cette menace. Rajagopalan explique que « ce principe est appliqué à plusieurs niveaux (individuel, institutionnel, ainsi qu'avec des aspects comportementaux et de design) d'un site »[811].

L'Inde est également signataire de la convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires et des Installations Nucléaires (CPPNM) qui renforce la sécurité physique lors du transit des matières nucléaires, et de son amendement de 2005 sur les installations nucléaires. Cette convention implique l'exigence de mettre en place un cadre réglementaire et juridique de protection physique. Avec l'amendement, les normes internationales de protection sont renforcées[812]. Cependant, même si cette convention a un impact positif sur les efforts portant sur la protection physique, elle reste limitée car elle ne s'applique qu'aux matières fissiles civiles qui ne représentent que 15% de la quantité globale.

Le programme de fiabilité du personnel fait partie des mesures importantes de la sécurité nucléaire en Inde. Le brigadier Arun Sahgal semble être rassuré par ce programme en expliquant : « nous avons une

[809] Nuclear Security Index, 2018. Nuclear Threat
[810] JACOB, Happymon et MISHRA, Sitikanta, 2015. Nuclear Security Governance in India: Institutions, Instruments, & Culture.
[811] RAJAGOPALAN, Rajesh. 15 mai. 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*. Communication personnelle.
[812] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE, 2016. *Amendment to the convention on the Physical Protection of Nuclear Material.*

des autorités de commandement et l'un des programmes de fiabilité du personnel le plus élaboré »[813]. Cependant, il met en évidence les lacunes présentes dans ses programmes et cite le cas de Vijay Singh comme exemple. Abihijit Iyer-Mitra considère le programme de fiabilité du personnel comme étant la principale méthode empêchant les acteurs non-étatiques de réussir à mettre la main sur une arme nucléaire[814]. Dans son étude sur la sécurité nucléaire en Inde, Rajeswari Rajagopalan insiste sur le fait que le programme de fiabilité du personnel et le programme de Défense en Profondeur de protection physique sont les deux domaines forts de la sécurité nucléaire dans le pays[815].

Arun Sahgal explique que l'Inde a un protocole de commandement clairement défini et que pour initier une arme nucléaire, il faut passer par des voies multiples[816]. En plus du Conseil Politique et du Conseil Exécutif, le commandement stratégique donne un avis technologique. Sahgal est rassuré par le commandement et contrôle indien, et il le trouve « très raisonnable ».

Pour Dhuruva Jaishankar, il y a un manque de transparence de l'Inde sur sa commande et contrôle, et il est difficile de trouver des informations dans le domaine public[817]. De plus, il ajoute « le commandement et le contrôle…ne se trouve pas entre les mains des militaires et ceci a permis à l'arrangement actuel d'exister – des ogives non-couplés ». D'autres experts soulignent que peu d'informations peuvent être trouvées dans le domaine public sur le commandement et contrôle indien.

L'Autorité de Commande Nucléaire (NCA) de l'Inde est l'organisme responsable pour les décisions opérationnelles et du commandement et de contrôle du programme nucléaire indien. Le NCA comprend un Conseil Politique, présidé par le Premier Ministre, et un Conseil Exécutif présidée par le Conseilleur en sécurité nationale. Bien que le Conseil Exécutif (actuellement présidée par Ajit Doval) donne son avis sur les décisions à prendre, c'est le Conseil Politique (actuellement présidée par Narendra Modi) qui est le seul organisme ayant autorité pour employer une arme nucléaire. Le rôle du Conseil Exécutif est de suivre et d'exécuter les directives du Conseil Politique[818].

Un autre domaine où peu d'informations sont disponibles dans le domaine public est les mesures de comptabilité et de contrôle. Dhuruva Jaishankar pense que ce manque d'informations est la raison pour

---

[813] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[814] IYER-MITRA, Abhijit. Senior Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Peace & Conflict Studies (IPCS).* Communication personnelle.
[815] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai. Sans date. Nuclear Security in India.
[816] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[817] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[818] *The Cabinet Committee on Security Reviews Operationalization of India's Nuclear Doctrine.*, 2003. Ministry of External Affairs India.

laquelle ce domaine a été cité dans l'Indice sur la Sécurité Nucléaire de NTI en tant que domaine à améliorer pour l'Inde. Malgré ce manque d'informations, il se sent rassuré par les efforts indiens dans ce domaine[819]. Sous la résolution du Conseil de Sécurité des Nations Unies 1540, un critère d'évaluation sur la mise en application de la résolution est la comptabilité et la protection physique des stocks de matières connexes[820], donc cette résolution inclus un élément de surveillance. Le Comité 1540 fait une surveillance sur les États dans son reportage en analysant les mesures individuelles des États.

Le Traité Interdisant la Production des Matières Fissiles (FMCT) introduira au travers de ses mesures de vérification des « normes de sécurité et de comptabilité »[821]. Si l'Inde et le Pakistan finissent par adhérer à ce traité, leurs programmes nucléaires se trouveront soumis à des mesures de vérification aux normes de la communauté internationale. Au niveau domestique, l'Inde a mis en place un système national de comptabilité et de contrôle de la matière nucléaire (NUMAC) pour s'assurer que le vol de matière nucléaire sensible soit non seulement reconnu immédiatement mais également signalé[822].

La sécurité nucléaire en générale est peut-être la mesure la plus importante pour protéger les sites nucléaires et empêcher le terrorisme nucléaire. Elle n'est pas la seule mesure, mais sans sécurité nucléaire il serait beaucoup plus facile de voler une arme nucléaire ou de la matière fissile. Malgré le fait qu'il n'y ait pas d'informations précises disponibles dans le domaine public sur le sujet, les experts semblent plutôt rassurés par les mesures indiennes en place.

La base de la sécurité nucléaire indienne comprend les cinq éléments suivants : la gouvernance, les institutions, la technologie, la coopération internationale, et les pratiques et cultures de sécurité nucléaire[823]. Arun Sahgal explique les systèmes avancés en place pour répondre à la menace : les systèmes de sécurité et de protection physique, un programme de *Retraitement du Combustible Usé (Reprocess to Reuse*) afin de réutiliser du combustible nucléaire irradié, et du personnel pour contrer la contrebande nucléaire[824].

Arka Biswas est également rassuré par la sécurité nucléaire indienne et pense que les mesures en place vont empêcher des acteurs non-étatiques d'obtenir de la matière fissile ou une arme nucléaire[825].

---

[819] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[820] HERAULT, P., 2008. L'Application de la résolution 1540 du Conseil de Sécurité des Nations Unies: Bilan et Enjeux.
[821] SCHAPER, Annette, 2010. *A Treaty on Fissile Materials: Just a Cut-off or More?*
[822] *Nuclear Security in India*, 2014. Ministry of External Affairs India.
[823] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai et WAGEMAKER, Allard, 2018. Nuclear Security Moving Beyond the NSS.
[824] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[825] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.

Cependant, après avoir visité certains sites nucléaires, il explique « qu'il ne sentait pas rassuré…sur le fait de savoir s'ils pourront répondre à tous types de menaces »[826].

Rajesh Rajagopalan trouve que la sécurité nucléaire indienne est forte, mais que nous ne pouvons pas écarter la possibilité qu'un groupe réussisse à obtenir de la matière fissile. Il trouve ce scénario peu probable mais on ne peut se permettre de l'ignorer[827] Pour lui, la couverture médiatique au sujet du terrorisme nucléaire en Inde montre que ce risque est pris au sérieux mais il n'est pas clair s'il s'agit simplement d'un effort de propagande de la part du gouvernement indien à répondre au Pakistan, ou s'il prend sérieux le risque[828].

Swaran Singh trouve qu'avec la sécurité nucléaire indienne, il y a toujours une marge de progression, mais qu'elle n'est pas négligée ni ne pose une menace existentielle au pays. Suite à deux décennies de collaboration avec les États-Unis sur la sécurité nucléaire, il trouve même rassurant les efforts du voisin Pakistan de protéger ses sites nucléaires[829]. Abihijit Iyer-Mitra prend une position critique en expliquant qu'en raison des lacunes présentes dans la sécurité nucléaire indienne, des acteurs non-étatiques pourraient obtenir de la matière fissile. « Elles (les lacunes) existent, et si vous lisez les rapports publiés sur le sujet, vous verrez des efforts visant à cacher des informations sur ces lacunes ». Il trouve aussi qu'il y a peu d'informations disponibles sur la sécurité nucléaire, ce qui la rend difficile à critiquer mais cela fait partie d'une stratégie secrète plus grande[830].

L'Ambassadeur Rakesh Sood trouve aussi possible que des acteurs non-étatiques puissent potentiellement obtenir de la matière fissile. Il explique qu'il y a un focus récent augmenté sur la sécurité nucléaire suite à un nombre de cas où de la matière n'était pas comptabilisée ou n'était pas protégée correctement[831]. Cependant, il semble rassuré et il explique que l'Inde possède l'avantage d'avoir de l'expérience en matière de gestion de leur programme nucléaire en tant que pays opérant un réacteur nucléaire depuis 1956[832]. Vidya Aiyar critique les incidents et considère qu'ils constituent la preuve que la sécurité nucléaire indienne est une source d'inquiétude. Il veut plus de transparence du gouvernement dans ce domaine.

---

[826] Ibid.
[827] RAJAGOPALAN, Rajesh. 15 mai. 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*. Communication personnelle.
[828] Ibid.
[829] SINGH, Swaran. 22 mai 2018. Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU).* Communication personnelle.
[830] IYER-MITRA, Abhijit. Senior Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Peace & Conflict Studies (IPCS).* Communication personnelle.
[831] Ambassador Rakesh SOOD, Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[832] Ibid.

D'autres experts critiquent la position secrète de l'Inde et du Pakistan autour de la sécurité nucléaire même s'ils admettent que ces deux pays fournissent des efforts depuis 2008 pour rassurer la communauté internationale. Lors d'une visite du Centre de Recherche Atomique Bhabha en Inde, ils ont trouvé que les mesures de sécurité nucléaire étaient « exceptionnellement très faibles ». De plus, ils trouvent que les menaces des GANES en Inde sont bien présentes même si elles sont moins importantes que les menaces de ces mêmes acteurs au Pakistan[833] (Bunn et al. 2016).

Bunn, Malin, Roth, et Tobey expliquent qu'il y a de la corruption interne en Inde, mais que comparée au Pakistan ou à la Russie, celle-ci est moins présente. « Bien que l'Inde ait pris des mesures importantes pour protéger ses sites nucléaires, des rapports récents montrent que ces mesures de sécurité nucléaire sont peut-être plus faibles que celles en place au Pakistan, bien que les menaces d'ennemis en Inde soient moins extrêmes ». L'Inde devant protéger ses sites des GANES en provenance du Pakistan qui constituent sa menace principale, et non des GANES domestiques puissants, Bunn, Malin, Roth, et Tobey trouvent que le risque pesant sur la sécurité nucléaire est modéré en Inde.

Benjamin Hautecouverture explique l'importance de la sécurité nucléaire pour protéger les sites nucléaires sensibles. Pour lui, le problème est « que des individus malintentionnés n'arrivent à mettre leurs mains sur suffisamment de matière. C'est un problème de sécurisation des sources »[834].

Dans l'une des études le plus complète sur la sécurité nucléaire en Inde, Rajeswari Pillai Rajagopalan constate que les mesures de sécurité nucléaire employées en Inde sont comparables à celles du reste du monde. Elle cite des améliorations dans certains domaines comme la sûreté et la sécurité nucléaire, ainsi que le traitement des déchets nucléaires. Elle ne trouve que le risque de terrorisme nucléaire en Inde n'est pas négligeable, en raison de l'intérêt et des profils puissants des GANES qui opèrent sur le sol pakistanais[835]. Cependant, des décennies de violences terroristes en Inde ont eu un impact positif sur la mise en place de mesures de protection interne fortes[836].

Elle est critique de l'étude NTI sur la sécurité nucléaire qui a montré des résultats négatifs de l'Inde. Elle pense qu'un manque de transparence a fini par montrer l'Inde sous un angle négatif et a créé des inquiétudes dans la communauté internationale. Le manque d'informations a été interprété comme un

[833] BUNN, Matthew, et al. 2016. Preventing Nuclear Terrorism.
[834] Nucléaire, Une Ménace Terroriste. 2016. *Week-end Direct*. Benjamin HAUTECOUVERTURE. Paris, France : BFMTV.
[835] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai. Sans date. Nuclear Security in India.
[836] Ibid.

effort visant à cacher de mesures insuffisantes[837]. L'Inde doit tirer des leçons et envisager d'être plus transparent et collaboratif avec la communauté internationale dans ce domaine.

Benjamin Schwartz avertit que « actuellement les stockages d'armes nucléaires ou de matières fissiles de qualités militaire qui sont les plus vulnérables au vol se trouvent en Inde, au Pakistan, et en Russie »[838]. Il conseille qu'avec la possibilité que des terroristes n'obtiennent des armes nucléaires, nous devons appliquer de nouveaux plans et de nouvelles politiques de sécurité internationale.

George Shultz, Sidney Drell, Henry Kissinger, et Sam Nunn trouvent que la protection de matière nucléaire est primordiale dans la gestion des programmes nucléaires et de l'énergie nucléaire. Ils avertissent qu'il manque des directives concernant la matière fissile militaire- équivalente à 85% des stocks mondiaux. Pour l'instant, ces directives ne couvrent que la matière fissile civile, qui ne représente que 15%[839].

Sous la catégorie *types de menace*, il y a trois éléments principaux qui sortent dans cette recherche : la menace générale du terrorisme nucléaire, la menace interne et la menace d'une bombe radiologique. Nous allons également discuter la position stipulant que le risque de terrorisme nucléaire au Pakistan et en Inde est exagéré.

Les experts sont d'accords pour dire qu'en tant que risque, le terrorisme nucléaire mérite d'être pris au sérieux. Arun Sahgal avertit qu'il y a des lacunes dans le commandement et le contrôle et dans le programme de fiabilité du personnel, qui peuvent être exploitées par des groupes radicalisés. Sahgal et Georges Le Guelte pensent particulièrement que si l'un de ces groupes réussit à obtenir une arme nucléaire, ce sera probablement avec l'aide d'un État [840] [841].

Rakesh Sood pense que la sécurité nucléaire doit être renforcée et que le problème de radicalisation doit être adressé afin de répondre à cette menace de terrorisme nucléaire[842]. Swaran Singh n'écarte pas le risque de terrorisme nucléaire, mais il le trouve peu probable[843]. Dhuruva Jaishankar pense que les chances sont faibles de voir un attentat nucléaire en raison de la taille modeste de l'arsenal nucléaire

[837] Ibid.
[838] SCHWARTZ, Benjamin, 2015. *Right of Boom: The Aftermath of Nuclear Terrorism.*
[839] SHULTZ, George et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*.
[840] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[841] LE GUELTE, Georges, 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail?*
[842] Ambassador Rakesh SOOD, Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[843] SINGH, Swaran. 22 mai 2018. Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU).* Communication personnelle.

indien, mais il avertit que les conséquences seraient graves[844]. Arka Biswas trouve que la menace de terrorisme nucléaire est un risque ayant un impact majeur mais dont la probabilité est faible. Il trouve que ce problème est plutôt une menace étatique, et non pas une menace non-étatique[845] Rajesh Rajagopalan considère très faible le risque d'un attentat nucléaire par un groupe non-étatique[846]. Barry Davies ne trouve pas très probable le risque de voir un incident nucléaire[847].

Boucheron et Myard ont une vue modérée sur le risque de terrorisme nucléaire. Ils disent que « cela n'est pas pour autant réalisable aussi facilement que certains analystes souhaitent le faire croire…mais ce n'est pas non plus totalement impossible »[848]. Par contre, Paul Quilès est persuadé qu'il s'agit d'un véritable risque. Il pense que les deux menaces principales aujourd'hui sont celles du terrorisme et de la prolifération nucléaire[849]. D'autres experts pensent « qu'acquérir une capacité en armes nucléaires, biologiques, ou chimiques est possible pour de nombreux acteurs non-étatiques, et ceux qui réussiront et qui décideront d'attaquer emploieront probablement un vecteur clandestin… »[850].

Graham Allison considère également le risque de terrorisme nucléaire comme étant bien réel, et même « inévitable »[851]. Brian Michael Jenkins est lui moins convaincu en disant qu'il est difficile d'estimer la possibilité, mais que les inquiétudes des gouvernements sont « réelles et entièrement raisonnables »[852]. Rajeswari Rajagopalan trouve que des GANES qui opèrent au Pakistan ont bien un intérêt pour le nucléaire et posent un risque réel à la sécurité nucléaire indienne[853].

Abihijit Iyer-Mitra ne pense pas que nous verrons du terrorisme nucléaire avec une arme nucléaire, mais plus probablement avec une bombe radiologique. Il pense qu'il est facile de fabriquer une bombe radiologique et il est d'ailleurs surpris que cela ne soit pas encore arrivé[854]. Arun Sahgal trouve que la menace d'une attaque avec une bombe radiologique est réelle et qu'un groupe pourrait obtenir au niveau local des explosifs puissants et de la matière radiologiques[855]. Rakesh Sood partage cette position et

---

[844] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[845] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[846] RAJAGOPALAN, Rajesh. 15 mai. 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*. Communication personnelle.
[847] DAVIES, Barry, 2005. *Terrorism: Inside a World Phenomenom*.
[848] BOUCHERON, Jean-Michel et MYARD, Jacques, 2009. *Les Enjeux Geostrategiques des Proliferation*
[849] QUILÈS, Paul, 2012. *Nucléaire, Un Mensonge Français - Réflexions sur la Désarmement Nucléaire*.
[850] FALKENRATH, Richard A. et al. 2001. *America's Achilles' Heel: Nuclear, Biological, and Chemical Terrorism and Covert Attack*
[851] ALLISON, Graham, 2004. *Nuclear Terrorism: The Ultimate Preventable Catastrophe*.
[852] JENKINS, Brian Michael, 2008. *Will Terrorists Go Nuclear?*
[853] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai. Sans date. Nuclear Security in India.
[854] IYER-MITRA, Abhijit. Senior Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Peace & Conflict Studies (IPCS).* Communication personnelle.
[855] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.

estime que les chances qu'un groupe non-étatique n'obtienne une bombe radiologique sont plus élevées que d'obtenir une bombe nucléaire[856].

Arka Biswas pense que des acteurs non-étatiques ont peut-être un intérêt à obtenir de la matière radiologique dans le but de fabriquer une bombe radiologique. Il pense que leur capacité seront limitées à ce type d'arme, pas à une bombe nucléaire[857]. Benjamin Hautecouverture explique que le centre d'intérêt de la problématique a changé en passant du risque d'un attentat nucléaire à la suite de la chute de l'Union Soviétique dans les années 90s à un risque aujourd'hui d'une une attaque avec une bombe radiologique[858].

George Shultz partage la vue que la probabilité de voir un attentat nucléaire est faible mais le risque est que les conséquences d'un seul incident seront énormes[859]. Sam Nunn explique qu' « aujourd'hui, les éléments d'un orage parfait sont en place dans le monde : une grande disponibilité de matières fissiles militaires ; une croissance du savoir-faire technique sur la construction d'une bombe nucléaire improvisée ; et la motivation des terroristes à le faire »[860]. Les analyses des experts nous montrent qu'il est plus probable de voir une attaque avec une bombe radiologique qu'avec une bombe nucléaire, cependant, les répercussions d'une seule attaque nucléaire seraient si graves que nous ne pouvons pas ne pas prendre le risque au sérieux.

Concernant la question du véritable risque que représente le terrorisme nucléaire, plusieurs experts trouvent la couverture médiatique occidentale de l'Asie du Sud exagère ce risque. Arun Sahgal pense que l'occident est inquiet des pratiques et des mesures de sécurité nucléaire dans la région et qu'il commet l'erreur de vouloir appliquer les mêmes mesures occidentales aux programmes nucléaires indiens et pakistanais. « La raison pour que l'occident voit des normes et des procédures opératoires normalisées qui sont appliquées, mais qui ne sont pas employées au même niveau que dans les pays occidentaux. Ces normes et les procédures opératoires normalisées que nous avons (en Inde) ont été développées afin de répondre à notre situation et nos évaluations. Il y a donc un malentendu culturel dans la perception des procédures opératoires normalisées de l'autre[861].

---

[856] Ambassador Rakesh SOOD, Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[857] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[858] Nucléaire, Une Ménace Terroriste. 2016. *Week-end Direct*. Benjamin HAUTECOUVERTURE. Paris, France : BFMTV.
[859] SHULTZ, George et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*.
[860] Ibid.
[861] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.

Dhuruva Jaishankar dit que la menace de terrorisme nucléaire est exagérée et que, en Inde, cela ne reflète pas la réalité. Les bases de données montrent que le nombre d'incidents relevant du terrorisme en Inde sont élevés mais Jaishankar explique que « la grande majorité sont non mortels ou sont des incidents à petite échelle », que le signalement de ces incidents est meilleur qu'avant, ce qui fait que leur nombre est aujourd'hui plus important[862]. Donc, les données sont à prendre avec un certain recul. Jaishankar, ainsi que Bruno Tertrais, disent qu'à cause des révélations du réseau A.Q. Khan, la communauté internationale a développé une suspicion vis-à-vis du Pakistan qui n'est pas sans raison. Jaishankar dit que souvent les inquiétudes sur le Pakistan sont prolongées sur l'Inde et que les deux pays sont mis dans la même catégorie[863] [864]. Jaishankar pense qu'il y avait des efforts par des individus concernés par la sûreté et sécurité nucléaire à exagérer l'inquiétude d'une faible sécurité nucléaire en Inde et au Pakistan. Il pense aussi qu'en raison d'un manque d'information et du fait que les États-Unis sont plus familiarisés avec le programme nucléaire pakistanais, cela a entraîné une évaluation plus sévère sur le programme nucléaire indien[865].

Rajesh Rajagopalan pense que toute l'inquiétude autour du terrorisme nucléaire est exagérée par rapport à la situation actuelle[866]. Robin M. Frost trouve que le risque de terrorisme nucléaire bien réel, mais il avertit que le risque est exagéré et qu'il y a plein de fausses informations sur le sujet[867]. Brian Michael Jenkins trouve que l'évaluation du risque de terrorisme nucléaire est trop excessive et que nous devons rester raisonnables dans nos vues sur le risque[868]. Un autre expert jugeant le risque de terrorisme nucléaire exagéré est Christopher Clary[869]. Rajeswari Pillai Rajagopalan trouve « qu'il y a un consensus parmi les analystes académiques et politiques jugeant que l'inquiétude sur le terrorisme nucléaire est exagérée »[870].

Un autre type de menace est la menace interne. Pour lutter contre elle, il faudra non seulement une sécurité nucléaire forte, mais surtout un programme de fiabilité du personnel robuste. Abihijit Iyer-Mitra avertit que s'il y a bien une lacune à corriger dans les mesures de sécurité nucléaire en Inde, c'est le risque de menace interne. Il ne trouve pas très sérieux le programme de fiabilité du personnel. Il critique le fait

[862] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[863] Ibid.
[864] TERTRAIS, Bruno, 2012. Pakistan's Nuclear and WMD Programmes: Status, Evolution, and Risks.
[865] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[866] RAJAGOPALAN, Rajesh. 15 mai. 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*.
[867] FROST, Robin M., 2005. *Nuclear Terrorism After 9/11*.
[868] JENKINS, Brian Michael, 2008. *Will Terrorists Go Nuclear?*
[869] CLARY, Christopher, 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War.
[870] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai et WAGEMAKER, Allard, 2018. Nuclear Security Moving Beyond the NSS.

que l'Inde ne licencie pas les employés dans leurs programmes nucléaires s'ils trouvent un risque à cause de la difficulté de remplacer l'individu dans le poste en raison du savoir du domaine qui est limité[871].

Rakesh Sood s'inquiète du risque de menace interne. Il pense que c'est le seul moyen pour un acteur non-étatique de réussir à obtenir une arme nucléaire ou de la matière fissile[872]. Swaran Singh pense également que la seule chance pour ces acteurs de réussir à obtenir une arme serait à travers des sympathisants dans l'armée qui seraient prêts à assister les GANES[873].

Malgré les résultats de l'Indice de Sécurité Nucléaire de NTI, qui a conseillé à l'Inde d'éliminer son risque de menace interne, Dhuruva Jaishankar ne trouve pas que cela pose un risque. « Nous n'avons pas d'exemple dans le passé de scientifiques voyous ou insatisfaits, ayant des liens avec des groupes radicalisés… »[874]. Arka Biswas pense que les mesures visant à contrer la menace interne sont fortes en Inde et il n'est pas d'accord avec les conclusions du NTI[875] Cependant, il existe le cas de Vijay Singh, un employé qui a tué plusieurs de ses collègues sur un site nucléaire à Madras, et aussi la collaboration de scientifiques nucléaires pakistanais avec Al-Qaïda, dont l'Inde pourrait s'inspirer pour tirer des leçons.

Georges Le Guelte ne trouve pas impossible le vol de matière fissile ou d'une arme par des acteurs non-étatiques. Un des risques principaux pour lui est la menace interne et l'assistance fournie à un acteur non-étatique par une personne travaillant dans un site sensible[876]. Dans une étude de l'American Academy of Arts et Sciences sur le risque des menaces internes, les auteurs concluent qu'il n'y a pas assez d'attention portée sur les menaces internes des sites nucléaires et que nous nous focalisons uniquement sur les menaces externes[877].

D'autres résultats importants sur l'Inde pourront être groupés dans la catégorie « moyens d'obtenir ». Les moyens potentiels qui pourront être employés par un acteur non-étatique sont les suivants : le vol de matière fissile ; la fabrication d'une arme ; le vol d'une arme nucléaire ; l'obtention pendant le transport ; la localisation des sites ; l'obtention pendant une crise nucléaire ou une guerre ; avec l'aide de l'État ; à travers des failles de sécurité et des tentatives de vol ; et enfin l'obtention d'une arme tactique.

---

[871] IYER-MITRA, Abhijit. Senior Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Peace & Conflict Studies (IPCS).* Communication personnelle.
[872] Ambassador Rakesh SOOD, Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[873] Ibid.
[874] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[875] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[876] LE GUELTE, Georges, 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail?*
[877] BUNN, Matthew et SAGAN, Scott, 2014. *A Worst Practices Guide to Insider Threats: Lessons from Past Mistakes.*

Arun Sahgal ne pense pas qu'il y ait une possibilité pour un acteur non-étatique de voler une arme nucléaire en raison des systèmes avancés de sécurité et sûreté nucléaire mis en place[878]. Arka Biswas pense que le seul moyen qu'un groupe emploiera pour obtenir une arme nucléaire est avec la complicité de l'État. Il ne pense pas qu'un groupe puisse réussir sans aide de l'État[879]. Rajesh Rajagopalan pense peu probable l'obtention d'une arme nucléaire par le vol de la part d'un groupe non-étatique. Cependant, en comparaison d'avec la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé, il pense que le vol est un peu plus probable que la fabrication[880].

Abihijit Iyer-Mitra ne pense pas possible qu'un acteur non-étatique puisse fabriquer une arme nucléaire. Il pense que cela serait un projet difficile en raison des ressources financières et intellectuelles exigées. Il cite l'exemple des difficultés rencontrées par l'Iran et la Libye dans le passé. Au niveau technologique et au niveau de l'approvisionnement de la matière, il pense que sera aussi difficile[881]. Le Nuclear Threat Intiative avertit que « Bien que les chances que des terroristes ne puissent obtenir une arme nucléaire prête à être utilisée sont basses, il y a des inquiétudes que des groupes terroristes puissent construire une bombe nucléaire eux-mêmes »[882]. Arun Sahgal ne trouve pas difficile la fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé par un acteur non-étatique. « Ils peuvent fabriquer une arme nucléaire s'ils obtiennent de la matière fissile, et elle sera de basse puissance, de type canon »[883].

Rakesh Sood pense que la fabrication d'une telle arme sera difficile. La connaissance est disponible, mais c'est la technologie qui rendra la chose difficile. « Il faut obtenir une gamme de matière spéciale afin de construire le noyau…de fabriquer des lentilles…le dispositif explosif… »[884]. Swaran Singh pense que si un groupe réussit à obtenir une quantité de matière fissile de qualité militaire suffisante, les individus mourront à cause des radiations avant de réussir leur objectif de fabriquer un dispositif. Ils ne pensent pas que ces acteurs seront assez intelligents pour mettre en place des mesures de sûreté et utiliser l'équipement pour gérer la matière radioactive. Ils finiront donc par être exposés[885]. Arka Biswas ne

[878] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[879] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[880] RAJAGOPALAN, Rajesh. 15 mai. 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*.
[881] IYER-MITRA, Abhijit. Senior Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Peace & Conflict Studies (IPCS).* Communication personnelle.
[882] Illicit Trafficking in Weapons-Useable Nuclear Material: Still More Questions than Answers, 2011. *Nuclear Threat initiative.*
[883] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[884] Ambassador Rakesh SOOD, Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[885] SINGH, Swaran. 22 mai 2018. Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU).* Communication personnelle.

pense pas simple la fabrication d'une arme nucléaire en raison de la nature compliquée du processus[886]. Cependant, il reconnaît que la connaissance et les conceptions sont faciles à obtenir.

Dhuruva Jaishankar trouve qu'il est possible pour des acteurs non-étatiques de fabriquer un dispositif nucléaire improvisé en raison de la sous-estimation des capacités et de l'expertise de ces acteurs. Il cite l'exemple d'un homme indien ayant contribué à la stratégie de communications de Daesh. Ils ont découvert qu'il avait un parcours d'ingénieur en logiciel[887].

Par rapport au risque de vol, Arun Sahgal pense qu'il y a peu de chances que des groupes non-étatiques ne puissent voler de la matière fissile de qualité militaire en Inde. Ils pensent que les démarches nécessaires pour empêcher cela ont été prises et il est rassuré par les mesures en place[888]. Arka Biswas a aussi confiance dans les mesures en place pour protéger des sites nucléaires. Elles sont « assez robustes pour empêcher n'importe quel terroriste d'obtenir au hasard une arme nucléaire prête à l'emploi ou du plutonium ou de l'uranium de qualité militaire… ». Cependant, il ajoute que nous ne pouvons jamais être certains et qu'il y a tout de même une chance qu'ils puissent en obtenir[889]. Rajesh Rajagopalan pense qu'il est peu probable que des acteurs non-étatiques réussissent à accéder à de la matière fissile en Inde en raison d'une sécurité nucléaire forte[890]. Il pense que cette matière sera très difficile à voler.

Dhuruva Jaishankar avertit que la complicité de l'État pakistanais avec les acteurs non-étatiques pourrait entraîner des répercussions négatives sur l'Inde. « Du terrorisme en provenance du Pakistan est une grande inquiétude même maintenant avec l'activité transfrontalier en forme d'une filtration transfrontalière des forces pakistanais ou des militants qui sont formés, recrutés, armés, et financés par des éléments du service de sécurité pakistanais ». Il pense que l'Inter-Services Intelligence (ISI) est toujours directement impliqué et considère cela comme du terrorisme sponsorisé par l'État[891].

Vidya Aiyar pense qu'il est possible de voir une collaboration étatique/non-étatique sur la prolifération nucléaire. Il pense qu'à ce niveau, il y aura toujours complicité d'un État et que les acteurs non-étatiques

[886] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[887] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[888] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[889] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[890] RAJAGOPALAN, Rajesh. 15 mai. 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*.
[891] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.

n'agiront pas seuls[892]. Rajesh Rajagopalan argumente que « la plupart des groupes terroristes bénéficie d'aide étrangère… ». Il pense que très peu de ces groupes opèrent sans aides externes[893].

Abihijit Iyer-Mitra rapporte que des suicides et des tendances inquiétantes concernant le comportement de certains employés travaillant sur des sites nucléaires n'étaient pas pris au sérieux. Il pense qu'il est plus probable qu'un GANE puisse accéder à un site de stockage de matière fissile civile plutôt que militaire[894]. Rakesh Sood dit qu'une attention accrue a été mise sur la sécurité nucléaire en Inde, suite aux incidents résultant d'une sécurité faible avec des cas « de matières non comptabilisée ou de périodes pendant lesquelles cette matière n'était pas suffisamment protégée… ». Cependant, Sood pense que l'Inde a réussi en empêchant des accidents et en corrigeant de grosses failles de sécurité dans son programme nucléaire. Malgré ces points positifs, il ne pense pas que l'on peut baisser la garde car la sécurité doit être constante[895].

Vidya Aiyar parle d'un incident à New Delhi où de la matière radioactive d'un appareil de radiographie de l'Université de Delhi a été jetée et ensuite récupérée par un homme qui fouillait dans une décharge[896]. Cela a eu pour conséquence un empoisonnement par rayonnement qui a semé la panique dans le public et a entraîné le lancement d'une enquête pour chercher les origines de la matière. Cette matière n'était pas de la matière fissile de qualité militaire mais cet incident a mis en évidence une faille dans la protection de la matière radioactive et cela n'est pas rassurant par rapport aux efforts de protection des sites nucléaires sensibles.

Jean-Michel Boucheron et Jacques Myard ont confiance dans la protection des arsenaux nucléaires autour du monde, et ils confirment qu' « aucun cas de vol n'a été constaté jusque ici»[897]. Cependant, ils ignorent qu'il est difficile de trouver des informations sur les tentatives de vol ou sur des failles de sécurité dans le domaine public. Des États vont probablement garder ces informations secrètes pour éviter l'embarras ou une trop grande attention portée à leurs programmes si de telles révélations devaient être rendues publiques. Donc, il sera difficile de savoir si certains États ont fait l'objet de tentatives de vol ou même de l'existence de failles. Des experts citent la diffusion de matière fissile après la chute de l'Union Soviétique dans les années 90s comme un exemple dont nous pouvons tirer des leçons pour ne pas le voir se répéter.

---

[892] AIYAR, Vidya. 23 mai 2018. Independent Analyst & Former Advisor to Indian PM Nuclear Disarmament Group (Analyste Indépendant et Ancien Conseiller de Désarmement). Communication personnelle.
[893] RAJAGOPALAN, Rajesh. 15 mai. 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*.
[894] IYER-MITRA, Abhijit. Senior Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Peace & Conflict Studies (IPCS).* Communication personnelle.
[895] Ambassador Rakesh SOOD, Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[896] AIYAR, Vidya. 23 mai 2018. Independent Analyst & Former Advisor to Indian PM Nuclear Disarmament Group (Analyste Indépendant et Ancien Conseiller de Désarmement). Communication personnelle.
[897] BOUCHERON, Jean-Michel et MYARD, Jacques, 2009. *Les Enjeux Geostrategiques des Proliferation.*

Il y a eu 17 cas de saisie de cette matière pendant cette période, incluant plusieurs cas d'Uranium Hautement Enrichi de qualité militaire (1,5kg de 90% UHE à Podolsk en 1992 ; 3kg de 90% UHE à Saint Petersburg en 1994 ; et 2,73kg de 87,8% à Prague en 1994[898].

Les informations qui figurent dans la Base de Données de l'AIEA sur les incidents et le cas de trafic (ITDB) de la matière nucléaire et de la matière radioactive ont été partagées volontairement par 134 États. L'ITDB montre qu'entre 1993 et 2016, il y a eu 270 incidents impliquant un acte confirmé ou probable de trafic ou d'usage malintentionné[899]. La majorité des saisies se quantifiait en grammes – ce qui est loin d'être suffisant pour fabriquer une arme nucléaire.

Dhuruva Jaishankar ne sait pas où sont localisés les sites de stockages des armes nucléaires en raison de la nature secrète autour du programme nucléaire indien. Il explique qu' « Il est probable que les armes nucléaires ne soient pas sur les bases militaires, celles-ci étant devenues des cibles vulnérables des terroristes[900]. Cependant, Jaishankar avertit qu'il sera possible d'avoir une idée de la localisation des armes nucléaires en cas de situation de crise et de mobilisation des forces indiennes à la frontière pakistanaise[901].

Robert S. Norris et Hans M. Kristensen estiment que le Pakistan et l'Inde disposent chacun d'à peu près six sites de stockages nucléaires[902]. Joseph Cirincione conseille que le Pakistan et l'Inde deviennent plus transparents sur leurs stocks de matière fissile afin de rassurer la communauté internationale sur leurs mesures de sécurité nucléaires ainsi que d'instaurer une confiance entre ces deux pays[903].

Un autre moyen pour les GANES d'obtenir une arme nucléaire serait pendant le transport. Normalement, les armes sont plus vulnérables en raison de la nature changeante de l'environnement au moment du transport. Des GANES vont peut-être choisir ce moment pour tenter de la voler. Les armes peuvent être transportées en période normale ou elles pourraient être déployées pendant une période de crise ou de guerre avec le Pakistan.

Swaran Singh trouve que les détails entourant le transport sont gardés confidentiels et qu'il n'y a pas beaucoup d'informations dans le domaine publique sur le sujet. Cependant, il semble rassuré par les

[898] Illicit Trafficking in Weapons-Useable Nuclear Material: Still More Questions than Answers, 2011. *Nuclear Threat initiative.*
[899] Incident and Trafficking Database Factsheet. 2017. Agence Internationale de l'Energie Atomique.
[900] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[901] Ibid.
[902] NORRIS, Robert et KRISTENSEN, Hans, [2009]. Nuclear Notebook: Worldwide Deployments of Nuclear Weapons.
[903] CIRINCIONE, Joseph, 2013. *Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late.*

moyens employés car il déclare qu'il n'y a pas eu d'incidents ou de fuites de radiation[904]. Dhuruva Jaishankar confirme qu'il y a beaucoup de secrets autour du système de transport nucléaire indien et qu'il ne sait pas comment les armes sont transportées[905]. Arun Sahgal trouve que l'Inde a un système de transport robuste et qu'il n'y a eu aucun incident de détournement de matière fissile de qualité militaire pendant le transport[906].

Un expert invoquant la nature secrète du transport nucléaire est Vidya Aiyar. Il dit que « même les individus impliqués dans le transport ne sont pas au courant de ce qu'ils transportent ». Concernant la nature confidentielle entourant les actions du gouvernement, il dit que la réponse officielle est de justifier la nature confidentielle en raison de la sécurité nationale[907].

Rajesh Rajagopalan spécifie que de « nombreux missiles sont des missiles mobiles. Ils sont donc sur des camions ou sur des wagons ferroviaires…mais ne suis pas certain qu'ils soient toujours déployés sur le champ »[908]. Jean-Michel Boucheron et Jacques Myard, dans leur rapport, trouvent qu'« il y a un risque de vol plus élevé pendant la phase de transport après retraitement[909].

Le scénario d'obtention d'une arme nucléaire qui fait le plus peur aux experts est l'obtention pendant une crise ou une guerre avec le Pakistan. De nombreux experts pensent qu'un GANE saisirait ce moment de vulnérabilité pour voler une arme nucléaire ou de la matière fissile. Pendant une situation de crise ou de guerre, l'Inde transportera ses armes et mettra ses forces en état d'alerte qui les rendra plus difficile à protéger mais plus facile à exploiter les lacunes dans les mesures de protection plutôt qu'en période de paix. Une vision courante serait qu'un incident terroriste censé avoir un lien étatique pourrait provoquer une crise ou une guerre entre les deux pays, et donnera à cette crise un niveau nucléaire. Donc, nous voyons là un lien entre le terrorisme et le risque de l'emploi de l'arme nucléaire au niveau étatique dans la région. Seulement là, il peut s'agir non seulement d'un incident de terrorisme nucléaire, mais également d'un incident terroriste non-nucléaire qui pourrait susciter une crise nucléaire étatique.

Avec l'arrivée des missiles balistiques lanceur sous-marins (SLBM), les armes nucléaires ne seront probablement plus découpées de leurs vecteurs, ce qui inquiète des experts. Dhuruva Jaishankar dit avec ce nouvel arrangement, nous ne pouvons pas « écarter le risque d'une mauvaise communication avec le

---

[904] SINGH, Swaran. 22 mai 2018. Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU).* Communication personnelle.
[905] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[906] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[907] AIYAR, Vidya. 23 mai 2018. Independent Analyst & Former Advisor to Indian PM Nuclear Disarmament Group (Analyste Indépendant et Ancien Conseiller de Désarmement). Communication personnelle.
[908] RAJAGOPALAN, Rajesh. 15 mai. 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*.
[909] BOUCHERON, Jean-Michel et MYARD, Jacques, 2009. *Les Enjeux Geostrategiques des Proliferation.*

commandant du sous-marin ou un commandant voyou ». Il dit que pendant une crise la localisation des armes nucléaires sera évidente suite à une mobilisation des forces indiennes sur la frontière avec le Pakistan ou la Chine. Cela sera une forme de « signalisation à l'adversaire »[910]. Donc, à ce stade, leur localisation sera évidente ce qui créera plus de risques.

Rajesh Rajagopalan explique que les armes nucléaires sont découplées en période de paix mais que pendant une situation de crise, il doit se démener pour les coupler rapidement[911]. Pendant cette bousculade il est là, et après pendant les armes sont couplés, que les GANES auront le plus de chances de voler ou de prendre le contrôle de ces armes pour un emploi non-autorisé. En examinant bien la problématique, c'est ce scénario de crise ou de guerre dont redoutent le plus les experts. Ils semblent relativement rassurés par la sécurité nucléaire indienne, mais la nature imprévisible d'une crise ou d'une guerre soulèvent des inquiétudes.

Suite à la première patrouille de son sous-marin de propulsion nucléaire, l'INS Arihant en 2018, le gouvernement indien n'a pas partagé des informations concernant le type de missiles balistiques lanceur sous-marin (SLBM) de l'Arihant ni d'informations pour savoir « s'ils sont couplés avec une ogive nucléaire. Sachant que la politique indienne officielle est de garder les ogives nucléaires non-couplées des missiles »[912].

Pour certains, le développement des armes nucléaires tactiques de l'Inde préservera la stabilité entre l'Inde et le Pakistan en raison du fait que celle-ci aura une capacité de seconde frappe plus crédible. Cependant, il n'y a pas eu de changement dans la doctrine nucléaire indienne pour inclure les armes nucléaires tactiques. Prakash Gopal explique que l'obtention des armes nucléaires tactiques par l'Inde pourra mettre en question la crédibilité du pays en tant que pays responsable nucléaire – qui est basé sur une politique de commandement et contrôle robuste ainsi qu'une politique se refusant de frapper en premier. Il explique que « les défis pour stocker, traiter, et déployer ces armes dans un environnement physiquement pénible et la décentralisation du pouvoir décisionnel pour l'emploi de ces armes posera des risques importants »[913].

Arun Sahgal ne trouve pas qu'il existe en Inde un groupe d'acteurs non-étatiques ayant le désir d'obtenir une arme nucléaire. Il identifie plutôt des GANES aux frontières et l'intérieur du Pakistan qui posent un risque dans ce sens. Il pense que ces acteurs ont un intérêt pour le nucléaire parce que « il y a nombreux

[910] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[911] RAJAGOPALAN, Rajesh. 15 mai. 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*.
[912] India Submarine Capabilities, 2021. *Nuclear Threat initiative*
[913] GOPAL, Prakash, 2021. Does Eschewing Tactical Nuclear Weapons Continue to Make Strategic Sense for India?

radicaux et des idéologies radicales, et qu'il y a un sentiment d'isolement Musulman…il s'agit de la mentalité de l'État Islamique. Ils croient tous que l'arme nucléaire est l'arme ultime » et changera les règles du jeu au profit leur intérêt[914].

Abihijit Iyer-Mitra pense que des GANES ont sûrement un intérêt pour obtenir une arme nucléaire, mais qu'il faut « différencier les faits de la fiction ». Même s'il trouve que ces acteurs ont un intérêt il ne pense pas qu'ils puissent réussir à l'obtenir[915]. Rakesh Sood trouve que les motivations des GANES nous montrent qu'ils ont bien un intérêt pour le nucléaire, surtout Al-Qaïda qui a été en contact avec plusieurs scientifiques au Pakistan. Cependant, il ne trouve pas qu'il y ait des acteurs non-étatiques présents sur le sol indien avec cet intérêt. Il précise qu'en Inde, il y a des mouvements séparatistes et d'extrême gauche mais « ils n'ont pas de type de plan mondial qu'un groupe comme Al-Qaïda proclame… »[916].

Professeur à Jawaharlal Nehru University, Swaran Singh trouve que ces acteurs ont un intérêt mais pas la capacité de l'obtenir. Il précise que « les armes nucléaires sont les meilleures armes pour terroriser une grande partie de la population, donc (c'est pour cette raison) qu'ils cherchent à accéder où en obtenir… ». Singh pense que l'intérêt des GANES aujourd'hui n'est plus pour des armes modernes comme les armes nucléaires s'intéressés Al-Qaïda avant, mais (ils ont) plutôt une préférence, comme l'État Islamique, pour des armes tribaux[917]. Comme Singh, Vidya Aiyar pense que ces acteurs ont un intérêt mais qu'ils ne réussiront pas à les obtenir[918].

Dhuruva Jaishankar pense que les profils des groupes terroristes qui opèrent sur le sol indien peuvent être divisés en trois groupes : des mouvements séparatistes, insurrectionnels, et du terrorisme transfrontalier. Il trouve que surtout le terrorisme en provenance du Pakistan est une préoccupation majeure pour l'Inde, en raison des attentats dans le pays commis par des groupes comme Lashkar-e-Toiba (LeT), Jaish-e-Mohammed (JeM), et des liens trouvés entre ces acteurs et l'Inter-services Intelligence (ISI) pakistanais qui leur a fourni. Il pense que dernièrement les cibles des attaques des GANES ont changés et ne ciblent plus des centres urbains mais les bases militaires[919].

---

[914] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[915] IYER-MITRA, Abhijit. Senior Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Peace & Conflict Studies (IPCS).* Communication personnelle.
[916] Ambassador Rakesh SOOD, Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[917] SINGH, Swaran. 22 mai 2018. Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU).* Communication personnelle.
[918] AIYAR, Vidya. 23 mai 2018. Independent Analyst & Former Advisor to Indian PM Nuclear Disarmament Group (Analyste Indépendant et Ancien Conseiller de Désarmement). Communication personnelle.
[919] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.

Arka Biswas ne pense pas que des GANES n'aient un intérêt pour le nucléaire en raison de la difficulté et que l'obtention d'une telle arme ne servirait pas leurs objectifs. Pour lui, si des GANES au Pakistan obtiennent des armes nucléaires et menacent de les employer « cela serait contre-productif pour leurs intérêts car cela menacerait leur existence et les zones de repli sûres qu'ils ont créés au Pakistan »[920].

Rajesh Rajagopalan trouve que certains acteurs non-étatiques ont bien un intérêt, mais pas tous. Il pense que les groupes ayant des objectifs politiques très clairs n'auront pas d'intérêt pour l'obtenir, et inversement. Des groupes qui sont très engagés avec des buts politiques ne mettront pas en question la crédibilité du groupe et le soutien d'autres acteurs de la communauté internationale en obtenant de telles armes controversées. Il explique que même les groupes les plus organisés comme LeT, JeM, LTT au Sri Lanka, le Hizbollah ou le Hamas, ne cherchaient pas à obtenir des armes nucléaires[921]. Cependant, il explique qu'il est possible que l'État Islamique et Al-Qaïda, qui opèrent en Inde, ont peut-être un intérêt, mais pas des groupes basés en Inde.[922]

Christine Fair et Sumit Ganguly pensent que le Pakistan est lui-même responsable des problèmes qu'il a avec les Talibans pakistanais à la suite de l'aide fournie aux États-Unis contre les Talibans Afghans. Le Tehreek-e-Taliban (TTP) a été formé en 2007 et s'est retourné contre l'État pakistanais « en raison de leur soutien aux États-Unis contre les Talibans Afghans qui sont aussi Déobandi », comme le TTP. Fair et Ganguly expliquent que « les défis actuels du Pakistan avec les Talibans sont dus au fait de la dépendance des groupes militants depuis plusieurs décennies vis-à-vis de l'État pakistanais, ce dernier les ayant utilisés pour des opérations en Inde et au Pakistan…l'État pakistanais, depuis sa création, a été profondément impliqué en générant, organisant, et soutenant des groupes terroristes[923].

Jean-Michel Boucheron et Jacques Myard pensent que des GANES ont bien un intérêt pour le nucléaire[924]. Richard A. Falkenrath, Robert D. Newman, et Bradley A. Thayer ont une vue opposée et ne pensent pas que l'acquisition d'Armes de Destruction Massives (ADM) font partie des intérêts d'un GANE pour les raisons suivantes : une attaque qui entraînerait de nombreuses victimes ne s'aligne pas avec les objectifs des groupes. L'utilisation de moyens conventionnels pour attaquer est plus facile à obtenir, et « il existe une norme morale contre un tel massacre d'innocents »[925].

---

[920] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[921] RAJAGOPALAN, Rajesh. 15 mai. 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*.
[922] Ibid.
[923] FAIR, Christine et GANGULY, Sumit, 2015. Five Dangerous Myths about Pakistan. pp.73 à 97.
[924] BOUCHERON, Jean-Michel et MYARD, Jacques, 2009. *Les Enjeux Geostrategiques des Proliferation.*
[925] FALKENRATH, Richard A. et al. 2001. *America's Achilles' Heel: Nuclear, Biological, and Chemical Terrorism and Covert Attack*.

Comme Rakesh Sood, Robin M. Frost pense qu'il y a plus un risque de voir une attaque commise par un groupe transnational plutôt que par un groupe nationaliste-séparatiste[926]. Al J. Venter est persuadé que si Al Qaida avait gardé une présence continue en Afghanistan, ce groupe aurait éventuellement réussit à fabriquer une arme nucléaire[927]. Un GANE a une stratégie de surenchère, c'est à dire une tendance de plus en plus prononcée d'augmenter le taux de mortalité afin de semer le panique et attirer une couverture médiatique[928].

Trouver des mesures pour mitiger le risque de terrorisme nucléaire est aussi important que l'identification des types de menaces et des moyens de les obtenir. En plus de la mesure la plus importante que constitue la sécurité nucléaire, il y en a d'autres que les résultats de cette recherche ont identifiés comme étant importantes : le contre-terrorisme, l'élaboration de politiques, la coopération, le partage d'informations, la stabilité stratégique (et stabilité domestique), la dissuasion des terroristes, la sécurité constante, l'abolition et le désarmement.

La première, celle du contre-terrorisme, est détaillée par Arun Sahgal. Il explique que l'Inde a des équipes pour lutter contre la contrebande et qu'il y a une coopération entre ses différentes agences de renseignement, l'agence de l'énergie atomique et l'Autorité Réglementaire de Sûrété Nucléaire[929]. Pour Rakesh Sood, il faut lutter contre le terrorisme avec des méthodes conventionnelles, et disposer d'un meilleur renseignement et des programmes de déradicalisation[930].

Swaran Singh conseille d'avoir une autre approche –plutôt d'adresser les motivations de ces acteurs non-étatiques et les empêcher d'avoir accès au financement leur permettant d'acquérir des armes et de la technologie moderne. De plus, il pense qu'une autre stratégie serait de d'assurer que des individus vulnérables et pouvant facilement être radicalisés aient accès à l'éducation, à la santé publique et à l'emploi[931]. Il dit que le terrorisme « sape ou sabote le système politique, et qu'il faut donc une réponse critique. Une réponse militaire serait utile pour les calmer temporairement ou pour gagner du temps afin de régler les problèmes, mais une politique visant seulement à éliminer les terroristes ne va pas marcher

[926] FROST, Robin M., 2005. *Nuclear Terrorism After 9/11.*
[927] VENTER, A.J., 2007. *Allah's Bomb: The Islamic Quest for Nuclear Weapons*.p.5.
[928] DAVIES, Barry, 2005. *Terrorism: Inside a World Phenomenom*
[929] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[930] Ambassador Rakesh SOOD, Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[931] SINGH, Swaran. 22 mai 2018. Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU).* Communication personnelle.

et n'a pas marché »[932]. Dhuruva Jaishankar partage l'idée qu'il faut une approche pour limiter la radicalisation[933]. Cette approche vise à traiter la maladie plutôt que les symptômes.

Un autre outil pour réduire le risque de terrorisme nucléaire passe par l'élaboration de politiques. Rakesh Sood explique qu'une autorité nationale de gestion des catastrophes a été mise en place afin de répondre à la menace du terrorisme nucléaire. Cette autorité possède une division spécifique qui s'occupe des armes de destruction massives[934]. Concernant la réponse à la menace du terrorisme nucléaire, Sood pense qu'il faudrait une coopération accrue, un partage des meilleures pratiques, ainsi que le partage de renseignements[935].

De nombreux experts citent l'importance de la coopération en continuant à adresser les risques autour du terrorisme nucléaire. Ils pensent qu'avec plus de coopération, de partage des informations et de transparence, la communauté internationale fera face à cette menace dans son ensemble. Swaran Singh donne ce qui constitue le meilleur exemple pour lui, à savoir le partage entre l'Inde et le Pakistan des informations sur leurs installations nucléaires et leurs localisations afin d'empêcher une attaque accidentelle contre un arsenal nucléaire qui pourrait entraîner une guerre nucléaire[936].

Arun Sahgal pense que le partage d'informations est l'un des meilleurs moyens dont dispose la communauté internationale pour répondre à la menace de terrorisme nucléaire[937]. Dhuruva Jaishankar pense que la raison pour laquelle l'Inde garde secrètes des informations sur son programme nucléaire, « y compris le nombre d'ogives, est parce qu'elle veut éviter une course aux armements. Le fait de garder un arsenal minimum, ce qui sert aussi de mesure de sûreté et de sécurité, exige un degré de confidentialité et d'ambiguïté du nature exact de son arsenal »[938]. Vidya Aiyar critique le manque de partage d'informations du gouvernement indien en évoquant la réticence des représentants du gouvernement de partager des informations. Il appelle à obtenir des réponses et plus de responsabilité de la part du gouvernement[939].

---

[932] Ibid.
[933] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[934] Ambassador Rakesh SOOD, Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[935] Ibid.
[936] SINGH, Swaran. 22 mai 2018. Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU).* Communication personnelle.
[937] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[938] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[939] AIYAR, Vidya. 23 mai 2018. Independent Analyst & Former Advisor to Indian PM Nuclear Disarmament Group (Analyste Indépendant et Ancien Conseiller de Désarmement). Communication personnelle.

Des experts expliquent que la sécurité est quelque chose de constant, qui doit être constamment amélioré sans cesse[940]. Rakesh Sood dit qu'il faut « chercher constamment au niveau mondial les meilleures pratiques et il faut les ajuster à notre propre environnement… (car) il n'y a pas de place pour un accident ou une faille… »[941].

Les résultats des données collectées au cours des entrevues nous permettront également de connaître les vues sur la dissuasion nucléaire et les moyens permettant de dissuader des terroristes. Des experts confirment que la dissuasion nucléaire n'est pas censée être employée contre les acteurs non-étatiques. Elle est plutôt réservée aux relations interétatiques. Donc, si elle ne s'applique pas aux acteurs non-étatiques, alors comment dissuader ces groupes ?

Abihijit Iyer-Mitra pense que le seul moyen pour dissuader les GANES est d'utiliser des moyens conventionnels. Cependant, il ne pense pas que ces acteurs seront facilement dissuadés. « En Inde…les armes nucléaires servent simplement pour dissuader contre un changement de régime, et de nous empêcher faire ce qu'on veut faire dans la région. Il ne s'agit pas d'un outil permettant de dissuader le terrorisme »[942].

Rakesh Sood affirme également que la dissuasion n'est pas censée être appliquée dans le cas du terrorisme nucléaire. Pour dissuader ces acteurs, il dit qu'« Il faut employer des méthodes conventionnelles…un meilleur renseignement…appliquer des politiques de déradicalisation. Il faut s'assurer que la société soit isolée de l'influence des idéologies radicales »[943]. Arka Biswas explique qu'on ne peut pas dissuader un groupe qui n'a pas de terre et qui ne dépend de personne[944].

Swaran Singh explique que la dissuasion ne marche pas contre des acteurs non-étatiques car ils n'ont pas peur à mourir. La dissuasion n'a donc aucun impact sur le terrorisme[945]. Dhuruva Jaishankar explique que les armes nucléaires ne sont pas une dissuasion complète, et qu'elles « jouent un rôle de dissuasion valable uniquement entre États. Il ne s'agit pas d'un remède aux défis sécuritaires de l'Inde ou d'un autre État ». Pour lui, les moyens à employer dépendent du profil du groupe terroriste, cela peut inclure des incitations

---

[940] Ambassador Rakesh SOOD, Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[941] Ibid.
[942] IYER-MITRA, Abhijit. Senior Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Peace & Conflict Studies (IPCS).* Communication personnelle.
[943] Ambassador Rakesh SOOD, Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[944] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.
[945] SINGH, Swaran. 22 mai 2018. Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), Jawaharlal Nehru University (JNU). Communication personnelle.

politiques et économiques[946]. Rajesh Rajagopalan est convaincu que le terrorisme nucléaire ne peut pas exister sans la complicité d'un État, et il pense que la dissuasion peut jouer un rôle sur le terrorisme nucléaire pour dissuader les États, leur base de soutien, de fournir une aide aux acteurs non-étatiques[947].

James Goodby et George Shultz avertissent également que nous ne pouvons pas appliquer la dissuasion à cette nouvelle menace de terrorisme nucléaire[948]. Pierre Villard partage ce point de vue en disant que « s'il y a bien un domaine dans lequel les armes nucléaires ne dissuadent personne, c'est la lutte contre le terrorisme… »[949]. Al J. Venter conseille de priver ces acteurs des sources financières pour empêcher le terrorisme[950]. Brian Michael Jenkins trouve difficile d'appliquer la stratégie de la dissuasion aux terroristes en raison de leurs fortes motivations, de leurs préconceptions de « mandat divins », et leur haine[951]. Thérèse Delpech dit que le concept de dissuasion ne s'applique peut-être pas dans un monde avec des acteurs non-étatiques[952]. À la suite de ce consensus des vues d'experts, il est clair qu'il faut trouver un autre moyen que la dissuasion nucléaire pour dissuader ces acteurs.

Arun Sahgal pense que les armes nucléaires contribuent à sécuriser le monde et il avertit contre l'abolition et le désarmement. « Les armes nucléaires sont une devise de pouvoir. Une devise de poids politique. Et si vous les abolissez, qu'est-ce que vous allez remplacer avec en termes de poids politique… (L'idée du) désarmement est de trouver un pouvoir alternatif aux armes nucléaires. Comment influencer le pouvoir sans armes nucléaires ? »[953].

Pour Swaran Singh, la meilleure stratégie pour un État de répondre au risque de terrorisme nucléaire est le désarmement, même s'il pense que cette stratégie créera d'autres problèmes. Il avertit du risque élevé de terrorisme nucléaire si le nombre d'armes nucléaires augmente[954]. Arka Biswas conseille aux États de réduire leur dépendance vis-à-vis des armes nucléaires et de réduire la quantité et la production de matière fissile de qualité militaire afin de répondre au terrorisme nucléaire[955].

---

[946] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[947] RAJAGOPALAN, Rajesh. 15 mai. 2018. Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*.
[948] SHULTZ, George et GOODBY, James, 2015. The Nuclear Dilemma: Constants and Variables in American Strategic Policies. In : *The War That Must Never Be Fought: Dilemmas of Nuclear Deterrence*.
[949] VILLARD, Pierre, 2011. *Pour en Finir avec L'Arme Nucléaire.* pp.21 à 22.
[950] VENTER, A.J., 2007. *Allah's Bomb: The Islamic Quest for Nuclear Weapons*
[951] JENKINS, Brian Michael, 2008. *Will Terrorists Go Nuclear ?*
[952] DELPECH, Thérèse, 2012. *Nuclear Deterrence in the 21st Century.* p.27.
[953] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[954] SINGH, Swaran. 22 mai 2018. Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), Jawaharlal Nehru University (JNU). Communication personnelle.
[955] BISWAS, Arka. 23 mai 2018. Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF).* Communication personnelle.

Pierre Villard trouve que la stratégie visant à régler le problème du terrorisme nucléaire est claire : « Si nous voulons empêcher les groupes non-étatiques d'avoir accès à l'arme atomique, alors il faut en finir avec les armes nucléaires »[956]. Joseph Cirincione parle de la « logique de zéro » qui montre que le seul moyen de réduire entièrement le risque du terrorisme nucléaire passe par l'élimination de ces armes[957]. Christopher Clary partage l'avis que le risque soit réduit si le nombre d'armes nucléaires et de matière fissile sont gardés à un faible niveau[958] .

Benoit Pelopidas souligne les dangers d'avoir de nombreuses armes nucléaires et une grosse quantité de matière fissile[959]. Sidney Drell trouve que la seule stratégie pouvant empêcher 100% les terroristes d'obtenir cette matière est l'élimination complète des armes nucléaires. L'un des éléments du plan de Sam Nunn pour mettre en place un système mondial de sécurité nucléaire est que « les États réduiront les risques en passant par une réduction des stocks de matières ainsi que le nombre de sites qui les abritent ». Nunn, avec Drell, George Shultz, et Henry Kissinger, militent pour l'abolition des armes nucléaires dans le monde et pour un système international de contrôle[960].

[956] VILLARD, Pierre, 2011. *Pour en Finir avec L'Arme Nucléaire*.p.89.
[957] CIRINCIONE, Joseph, 2013. *Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late.*
[958] CLARY, Christopher, 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War.
[959] PELOPIDAS, Benoit, 2015. A Bet Portrayed as a Certainty: Reassessing the Added Deterrent Value of Nuclear Weapons. In : *The war that must never be fought: Dilemmas of nuclear deterrence*.p.48.
[960] SHULTZ, George et al. 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*.

11 Conclusion et suggestions de recherches ultérieures

Cette recherche visait à analyser la sécurité nucléaire en Inde et au Pakistan – deux pays souvent critiqués pour appliquer des mesures faibles dans la protection de leurs arsenaux nucléaires. Suites aux révélations du réseau de prolifération nucléaire d'A.Q. Khan, à l'effondrement de l'Union Soviétique et aux attentats du 11 septembre, la communauté internationale a commencé à prendre au sérieux le risque de terrorisme nucléaire. L'attention s'était portée sur l'Inde et (surtout) sur le Pakistan, deux pays ayant développé des armes nucléaires contre l'avis de la communauté internationale, et qui abritent une forte présence d'acteurs non-étatiques sur leur sol. Nous allons étudier la situation dans chaque pays, puis s'en suivra une conclusion sur le risque émanant de cette région ainsi qu'une analyse des résultats conclusifs de cette recherche.

Pakistan

Le gouvernement pakistanais et des experts de ce pays semblent avoir compris l'importance de la sécurité nucléaire, que celle-ci doit être prête à s'adapter afin de continuer à fournir une sécurité maximale pour protéger le programme nucléaire. Certains de ces experts estiment que le Pakistan doit faire plus pour communiquer au sujet de ses politiques et de ses mesures de sécurité nucléaire afin de rassurer la communauté internationale. Ils ont confiance dans la sécurité nucléaire en place et la juge suffisante pour empêcher une attaque par un groupe d'acteurs non-étatiques. Cependant, d'autres experts occidentaux expriment leurs inquiétudes au sujet de cette sécurité et pensent que celle-ci ne sera pas suffisante en cas d'attaque.

D'autres experts sont rassurés par l'assistance fournie au Pakistan par les États-Unis suite aux attentats du 11 septembre. Le Pakistan a reçu une aide sous forme de conseils, support technologique et en équipements. Grâce à cette assistance, le Pakistan a fait de grosses avancées en matière de sécurité nucléaire. Cette assistance a contribué à rassurer la communauté internationale concernant la gestion du programme nucléaire pakistanais et est reconnue comme un tournant décisif dans la protection de ses arsenaux nucléaires. Cependant, comme spécifié dans la partie portant sur les mesures de sécurité nucléaire pendant le transport et les pratiques du programme de fiabilité du personnel (PRP), il faut se poser la question de savoir si des mesures pratiquées dans un pays seront appropriées pour être appliquées dans un autre pays.

À la suite des essais nucléaires de 1998, le Pakistan a mis en place un PRP qui a rassuré la communauté internationale sur ses pratiques de sécurité nucléaire. La majorité des experts sont d'accord pour dire que ce programme est assez robuste grâce à des formations gérées par le Centre d'Excellence pakistanais.

Le Pakistan doit cependant accepter de tirer des leçons des failles de ce système et les renforcer. Concernant la protection physique, le Pakistan a ratifié l'amendement de 2005 de la convention sur la Protection Physique de Matière Nucléaire. Les mesures de sécurité prennent en compte les obligations nationales et internationales.

La présence d'acteurs non-étatiques puissants est la preuve que les menaces qui existaient pendant la guerre froide ont changé et qu'aujourd'hui la dissuasion nucléaire n'est pas une stratégie infaillible pour nous protéger d'une attaque nucléaire, les acteurs non-étatiques ne pouvant pas être dissuadés avec la dissuasion nucléaire traditionnelle. Comme ces acteurs ne disposent pas d'un territoire qui lui appartient, il est difficile de les cibler et de les menacer. En plus d'une révision de la stratégie de dissuasion nucléaire, d'autres moyens doivent être employés pour dissuader ces acteurs, tels que l'intervention des forces de l'ordre et des opérations de contre-terrorisme.

Afin de se donner les meilleures chances de protéger leurs arsenaux nucléaires, un État doit garder à l'esprit que la sécurité est quelque chose de constant. L'État doit être prêt à s'adapter et être flexible dans ces mesures afin de répondre aux nouvelles menaces qui apparaissent. Il faut avoir une sécurité très renforcée mais en même temps comprendre qu'une vraie sécurité ne termine jamais. On ne peut jamais atteindre une sécurité parfaite. Etant donné que le niveau de sécurité est changeant pour répondre aux nouvelles menaces, comment déterminer si la sécurité d'un arsenal ou d'un site de stockage de matière fissile est assez robuste pour empêcher une attaque terroriste ? Il est impossible de répondre à cette question.

Les mesures de comptabilité et de contrôle sont en place au Pakistan. Les experts semblent en général être rassurés par la gestion pakistanaise dans ce domaine et par le fait que l'État participe au programme *Cradle to Grave* de l'AIEA pour suivre et contrôler la matière nucléaire tout au long de son cycle de vie. Cependant, les experts sont inquiets d'un scénario de crise avec l'Inde ou si l'instabilité politique au Pakistan devait augmenter, car cela pourrait entraîner une perte de contrôle d'une arme nucléaire ou d'un site nucléaire.

Le « Commandement et Contrôle pakistanais » est basé sur une structure hiérarchique à 3 niveaux :

1) L'Autorité de Commandement Nationale (NCA, ou National Command Authority)
2) La Division des Plans Stratégiques (SPD, ou Strategic Plans Division)
3) La Commandement des Forces Stratégiques de 3 services (Three Services Strategic Forces Command)[961].

[961] BREMMER, Ian et KUUSISTO, Maria, 2008. 15 : *Pakistan's Nuclear Command and Control : Perception Matters.* P.9.

Le Commandement et Contrôle est un mélange de civils et de militaires. Le NCA est composé de 10 membres, dont le Président (qui préside), le Premier Ministre et le Chef d'État-major de l'Armée. Le NCA est le plus haut organe de décision concernant l'emploi d'une arme nucléaire. Le SPD est ensuite responsable pour appliquer les décisions du NCA. Le Commandement des Forces Stratégiques représente l'armée de terre, de l'air, et la marine.

Il faut un consensus au sein du NCA et c'est le Président qui a le vote final. La décision est ensuite communiquée au SPD puis et elle descend par les différents échelons hiérarchiques jusqu'à l'application de la décision. Le Pakistan emploie une règle de 2 ou 3 hommes afin qu'un individu seul ne puisse pas détenir le pouvoir d'assembler ou d'employer une arme nucléaire[962].

Concernant les mesures de protection des arsenaux nucléaires, comme expliqué précédemment, il est clair que les attaques de 11 septembre aux États-Unis ont été un point tournant car suite à cela, de nombreux pays ont pris des mesures pour renforcer leur sécurité nucléaire compte tenu de cette nouvelle menace que constituent les acteurs non-étatiques. Au Pakistan en particulier, il y a eu de grandes avancées dans les politiques et les mesures mises en place. Le Pakistan est aussi un pays qui a l'habitude de voir des attaques perpétrées sur son sol – ce qui lui permet de gagner de l'expérience. Le Pakistan a mis en œuvre des initiatives nationales et internationales en collaboration avec l'AIEA. Il contribue à développer de meilleures pratiques. Cependant, le pays est souvent critiqué pour son manque de transparence sur ses activités nucléaires. S'il faisait un effort dans ce domaine, il pourrait certainement contribuer à rassurer la communauté internationale, et peut-être réduire le scepticisme qui existe dans cette communauté au sujet de la sécurité nucléaire pakistanaise.

Pour véritablement contrer la menace, le terrorisme nucléaire doit être traité comme un défi transnational car les répercussions résultant d'une attaque nucléaire dépasseront les frontières et ne se limiteront pas à un seul État. C'est pour cette raison qu'il faut mettre en œuvre des mesures de restauration de la confiance, de partage d'informations, et voir une coopération entre États afin d'avoir les outils pour lutter contre cette menace. Il faut trouver l'équilibre entre la souveraineté nationale d'un État, et le niveau de transparence exigé par la communauté internationale.

Il est prouvé que l'abolition ou le désarmement en armes nucléaires réduit le risque de terrorisme nucléaire. Moins il existera d'armes nucléaires ou de matière fissile dans le monde, moins il y aura de risque de vol. Cependant, les États possédant des armes nucléaires semblent loin d'être prêts à y renoncer. Pour le Pakistan, remettre en question l'existence des armes nucléaires dans sa stratégie de sécurité

[962] Idem. p.11.

nationale reviendrait à remettre en question l'existence de l'État lui-même. Les armes nucléaires représentent pour le Pakistan la garantie ultime de sa souveraineté contre l'Inde qui dispose d'une armée conventionnelle plus grande.

Les experts s'accordent à dire que la forme de terrorisme nucléaire la plus probable semble être un attentant à l'aide d'une bombe radiologique ou une attaque contre une installation nucléaire. Cependant, ces deux formes de terrorisme étant hors de portée de ma recherche, ce travail sera concentré sur le risque de terrorisme nucléaire à l'aide d'un dispositif nucléaire improvisé ou d'une arme nucléaire volée. La majorité des experts pakistanais consultés ne pensent pas que ces acteurs réussiront à voler ou fabriquer eux-mêmes une arme nucléaire, surtout sans aide d'un État. Ils évoquent les fortes mesures de sécurité nucléaire ainsi que la difficulté pour ces acteurs ne disposant pas de terrain permanent, d'avoir l'infrastructure nécessaire à la fabrication d'une telle arme. Ils citent le temps qui a été nécessaire à l'État pakistanais pour développer son programme d'arme nucléaire, et le fait que l'Iran tente depuis des années l'Iran d'avoir une capacité nucléaire sans succès jusqu'à aujourd'hui. Pour certains, ceci constitue la preuve que des acteurs non-étatiques sans ressources ni territoire n'auront pas la capacité d'atteindre cet objectif.

D'autres experts disent que ces armes nucléaires sont solidement gardées par l'État pakistanais, et que comme ces armes sont la garantie de protection ultime contre l'Inde, celui-ci fera tout pour les protéger. Cependant, les experts reconnaissent qu'il n'est pas impossible que des acteurs non-étatiques puissants et sophistiqués ne puissent réussir à voler ou fabriquer une arme nucléaire, même si cela semble peu probable. Ils disent que la technologie et le savoir-faire pour la fabrication sont disponibles dans le domaine public.

La stratégie pakistanaise d'employer des GANES dans son objectif de contrer l'Inde au Cachemire semble avoir coûté cher avec toutes les répercussions négatives sur le Pakistan lui-même. Le Pakistan profitait de cet arrangement au début, mais les objectifs et les stratégies de certains groupes ne s'alignent plus avec celles de l'État pakistanais. Le Tehreek-e-Taliban (TTP) et d'autres organisations djihadistes ont tourné le dos au gouvernement pakistanais à la suite de leur coopération de contre-terrorisme avec les États-Unis. Si l'État pakistanais ne réussit pas à éliminer ces groupes pour toujours, ces acteurs vont continuer d'être une menace terroriste et un risque pour la sécurité nucléaire dans le pays. Parmi les 24 GANES qui opèrent sur le sol pakistanais, 6 d'entre eux semblent avoir la capacité ou les connections pour pouvoir potentiellement mener une attaque nucléaire.

L'origine de ces groupes étant due à une aide de l'État pakistanais ainsi que des rumeurs affirmant que l'ISI a continué de soutenir ces GANES pendant des années, Le Pakistan doit agir pour rassurer la

communauté internationale en éliminant ces groupes pour de bon. Etant donné qu'un attentat nucléaire commis par l'un de ces groupes sera potentiellement considéré par l'Inde comme un attentat de l'État pakistanais lui-même, il est dans l'intérêt du Pakistan, et aussi pour la paix dans la région, de mettre fin aux activités de ces groupes.

La plupart des experts semblent rassurés par les mesures et les procédures de sécurité nucléaire en place au Pakistan. Cependant, pour eux, le risque réel réside dans la probabilité élevée d'une perte de contrôle ou du vol d'une arme nucléaire ou de matière fissile de qualité militaire pendant une situation de crise ou de guerre entre le Pakistan et l'Inde. En cas de déploiement ou de déplacement d'armes nucléaires pendant une crise, celles-ci seront plus vulnérables aux GANES. Normalement, en période de paix, ces armes sont gardées non-assemblées. Cependant, pendant une situation de crise, ces armes pourront être assemblées et mise en état d'alerte ce qui augmentera le risque de vol ou d'un emploi non-autorisé. Une autre source d'inquiétude est qu'après avoir été déployées sur le terrain, les codes nucléaires seront donnés aux commandants régionaux afin de se prémunir d'une faille de communications, ce qui augmentera le risque d'un emploi non-autorisé.

L'instabilité dans le pays aura un effet négatif sur la sécurité nucléaire et les relations avec les pays voisins comme l'Inde. Donc parallèlement aux fortes mesures de sécurité nucléaire, il faut continuer à limiter l'instabilité au Pakistan et continuer à mener une relation positive et un dialogue ouvert avec l'Inde afin d'empêcher une crise ou une situation de guerre. Le Pakistan ne peut pas compter à 100% sur sa sécurité nucléaire pour empêcher un attentat nucléaire terroriste – il faut une stratégie incluant une combinaison de plusieurs composants : une sécurité nucléaire forte, un niveau d'instabilité bas et des relations positives avec l'Inde.

De plus, il y a le risque qu'un incident de terrorisme contre l'Inde ne soit interprété par les Indiens comme une attaque directe de l'État pakistanais, en raison du soutien supposé de l'État pakistanais ou de l'Inter-Services Intelligence (ISI) aux GANES. Un incident terroriste pourrait donc dégénérer en crise ou en guerre entre les deux pays.

De plus, dans le cas d'un déploiement mentionné ci-dessus, les armes nucléaires seront plus vulnérables au risque de vol pendant le transport, et ce même en période de paix. Même si des mesures de protection ont été prises comme le non-marquage des véhicules de transport pour ne pas attirer l'attention et des gardes armés pour protéger le convoi, les armes nucléaires seront toujours moins protégées pendant un déplacement. L'État pakistanais devra donc utiliser tous ses moyens pour renforcer la protection physique via ses moyens militaires et de renseignements pour s'assurer que les GANES ne réussiront pas à voler une arme nucléaire en transit.

Comme mentionné ci-dessus, le Pakistan a mis en place un programme de fiabilité du personnel afin de réduire le risque de menace interne –c'est à dire qu'un individu travaillant sur un site sensible nucléaire ne collabore avec des terroristes. La majorité des experts semblent rassurés par ce programme et disent que celui-ci fonctionne puisque jusqu'ici, il n'y a eu aucun cas de collaboration interne avec des GANES. Cependant, une experte affirme que dans le cas de l'attaque de 2011 contre la base aéronavale de Mehran, une personne interne avait partagé des informations avec le Tehreek-e-Taliban (TTP) sur l'intérieur de la base. La grande question, à laquelle il est difficile de répondre, est de savoir si ces fortes mesures de sécurité nucléaire qui sont en place seront suffisantes pour réduire le risque de menace interne ou externe face à la situation actuelle au Pakistan – un pays abritant de nombreux GANES.

Nous ne passerons pas trop de temps pour discuter du risque d'une attaque nucléaire terroriste sous la forme d'une bombe radiologique. Cette forme de terrorisme est hors de portée de cette recherche mais elle est digne d'intérêt car cette forme semble la plus probable pouvant être réalisée par un GANE. Elle semble en effet être la plus probable car un GANE a déjà réussi à en fabriquer une – un groupe Tchétchène en 1995 qui l'avait laissé dans un parc public à Moscou mais qu'il n'a pas fait exploser. De plus, la matière radioactive nécessaire pour fabriquer une bombe radiologique est disponible partout, et souvent sans protection suffisante, car elle se trouve dans les hôpitaux, centres de recherche, laboratoires ou universités.

Même si jusqu'ici une bombe radiologique n'a pas jamais été utilisée, le fait est qu'un groupe a déjà réussi à en fabriquer une et la quantité disponible de matière radioactive fait que nous devons prendre ce risque au sérieux. La grande majorité des experts s'inquiètent plus de voir une attaque avec une bombe radiologique plutôt qu'avec une arme nucléaire pour les raisons citées précédemment. Certaines pensent qu'une attaque terroriste avec une bombe radiologique serait l'élément déclencheur d'une crise entre l'Inde et le Pakistan. Comparée à une attaque nucléaire, une bombe radiologique ne serait pas sur la même échelle – elle contaminera une grande superficie mais n'occasionnera pas le même nombre de morts que si une arme nucléaire avait été employée et n'occasionnera pas non plus le même nombre de de contamination radioactive. Ce type de bombe n'exige pas beaucoup de ressources ni de grosses capacités pour être fabriquée.

Le scepticisme de la communauté internationale vis-à-vis du programme nucléaire pakistanais date des révélations concernant les activités du réseau A.Q. Khan et la couverture médiatique négative continue de semer des doutes sur les mesures de sécurité nucléaire appliquées dans le pays. Certains experts donnent l'exemple des attaques sur des bases militaires qui ont été citées comme de prétendues preuves montrant que les arsenaux nucléaires ne sont pas sécurisés. Ils dénoncent l'exagération et des reportages

mensongers sur ces incidents. Pour eux, ces attaques ne visaient pas de sites nucléaires sensibles. De plus, plusieurs de ces attaques étaient éloignées des bases. Il ne s'agissait pas d'attaques directes sur les bases ou celles-ci ne touchaient que la « première couche » de sécurité du site. D'autres ont été qualifiées d'attaques contre une base nucléaire mais sans confirmation que ces sites abritent en effet des armes nucléaires. Certains experts dénoncent l'exagération générale du problème de terrorisme nucléaire au niveau international.

N'importe la base de ce scepticisme envers la protection de son programme nucléaire, le côté positif est que c'est sous cette pression que le Pakistan a agi en mettant en œuvre des mesures de sécurité nucléaire fortes et semble suivre les directives de l'AIEA et de la communauté internationale pour sécuriser ses arsenaux. Tout en continuant de garder une sécurité nucléaire robuste, qui doit s'adapter aux nouvelles menaces qui apparaissent, il est aussi important de continuer de maintenir la stabilité dans le pays ainsi que la stabilité stratégique avec l'Inde afin d'empêcher une nouvelle crise entre ces deux pays, ainsi que de continuer à lutter contre le terrorisme.

L'Inde

Afin de déterminer s'il y a un risque de terrorisme nucléaire émanant d'Asie du Sud, il est nécessaire d'analyser les mesures de sécurité nucléaire, ainsi que d'autres facteurs, afin de déterminer si les arsenaux nucléaires sont bien protégés. Cette recherche a identifié d'autres éléments importants qui contribuent à atténuer le risque de terrorisme nucléaire. Comme nous avons pu nous en rendre compte avec le Pakistan, l'Inde a également des mesures de sécurité nucléaires qui sont au niveau des normes internationales.

La stratégie de protection physique indienne est rassurante, *Défense en Profondeur* (*Defense in Depth*) et celle-ci comprend un système de sécurité en couches qui empêchera ou retardera la pénétration d'un site. L'Inde dispose également d'un système qui comprend la conception d'un moyen de protection adapté à la menace. Pour ce dernier système, une analyse est réalisée sur la menace potentielle afin de déterminer s'il agit d'une menace interne ou externe, parmi d'autres critères, dès le premier stade du processus de design du système[963]. Comme le Pakistan, l'Inde fait également partie de la convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires et des Installations Nucléaires (CPPNM), et a ratifié son amendement de 2005 bien que cet amendement ne soit pas encore entré en vigueur.

Des experts semblent rassurés par le programme de fiabilité du personnel (PRP) en Inde et reconnaissant l'importance d'une telle mesure. Il est important de soumettre des candidats potentiels, ou même des employés, à des vérifications pour s'assurer qui n'ont pas de profils inquiétants laissant penser qu'ils

[963] RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai. Sans date. Nuclear Security in India.

pourraient collaborer avec des GANES, ni des problèmes psychologiques, ces personnes travaillant sur les sites sensibles. Mise à part le cas de Vijay Singh, l'Inde n'a pas eu d'autres cas inquiétants par rapport à son PRP.

Il est très compliqué de trouver des informations dans le domaine public sur le commandement et le contrôle indien, ce qui rend les procédures en place difficile à critiquer. Cependant, nous savons que l'autorité qui prend la décision d'employer une arme nucléaire est civile, cette décision n'appartient pas aux militaires. L'Autorité de Commandement National (NCA) comprend un Conseil Politique avec le Premier Ministre qui préside et un Conseil Exécutif avec le conseilleur à la sécurité nationale qui préside. Le rôle du Conseil Exécutif est de suivre les directives du Conseil Politique dans la décision d'employer une arme nucléaire[964].

Un autre domaine dans lequel il est difficile de trouver des informations est la comptabilité et le contrôle. L'Indice de sécurité nucléaire du NTI a attiré l'attention sur la classification de comptabilité et de contrôle de l'Inde comme étant un domaine à améliorer, mais des experts pensent que les mauvaises notes de l'Indice ne reflètent pas la réalité de la situation et correspondent plutôt à un manque d'informations disponibles pour faire l'analyse. Malgré ce manque d'informations, il est rassurant que l'inde ait un système national en place pour identifier et signaler le vol de matière nucléaire sensible[965].

Il est clair que la sécurité nucléaire est la pierre angulaire de tous efforts visant à empêcher le terrorisme nucléaire. Sans cela, nous n'aurions pas de protection physique, pas de programme de fiabilité du personnel, pas de système de comptabilité et de contrôle et enfin pas de commandement et de contrôle. Tous ces éléments doivent être robustes et prêts à s'adapter selon la situation sécuritaire ou la menace changeante des GANES, car les chances que ces acteurs ne réussissent à obtenir une arme nucléaire ou de la matière fissile dépendent directement de la sécurité nucléaire.

En plus des mesures standards de sécurité nucléaire citées ci-dessus, l'Inde appliquent d'autres mesures telles que le programme de *traitement du combustible nucléaire usé* (*Reprocess to Reuse)* qui vise à traiter et employer à nouveau les stocks de combustible nucléaire usé afin de réduire les chances que cette matière ne tombe entre les mauvaises mains , et la stratégie de protection physique *Défense en Profondeur* (*Defense in Depth*), mentionné précédemment, qui emploie une sécurité de couches pour empêcher que le centre du site ne soit pénétré. L'Inde emploie encore une stratégie de protection de *menace de référence* (*Design Basis Threat*) qui est conçue spécifiquement pour chaque site.

---

[964] The Cabinet Committee on Security Reviews Operationalization of India's Nuclear Doctrine.4 janvier 2003. *Ministry of External Affairs India.*

[965] *Nuclear Security in Indi*a. 2014. Ministry of External Affairs India.

Les experts sont rassurés par les mesures de sécurité nucléaire indiennes mises en œuvre, mais ils reconnaissent que nous ne pouvons pas nous permettre d'ignorer le risque de terrorisme nucléaire en raison des répercussions qu'engendrerait un seul échec dans la protection de cette matière. Pour eux, l'atout de l'Inde est que ce pays gère un réacteur nucléaire depuis 1956, et possède donc plus de 60 ans d'expérience dans le domaine. Le pays ayant également subi de nombreuses attaques terroristes, l'Inde possède de l'expérience pour répondre à cette menace.

D'autres experts sont critiques vis-à-vis de la sécurité nucléaire indienne en expliquant que des lacunes existent et qu'elles peuvent être exploitées. Certains considèrent que les efforts de l'Inde dans la communication de leurs mesures de sécurité nucléaire sont de la propagande visant uniquement à contrer le Pakistan et qu'il n'y pas des vraies mesures derrières. D'autres trouvent qu'il est difficile d'avoir des informations sur la sécurité nucléaire car l'Inde partage peu d'informations et empêche certaines informations de sortir. Ce manque de transparence a peut-être contribué à des notes négatives sur l'Indice de Sécurité Nucléaire de NTI.

Malgré ces critiques, il semble y avoir un consensus montrant que les mesures de sécurité nucléaire employées en Inde sont comparables à celles en place dans le reste du monde. Cependant, il est impossible de savoir si ces mesures seront suffisantes pour contrer la menace des GANES.

Au niveau mondial, afin d'augmenter la protection, la communauté internationale doit inclure les stocks de matière fissile de qualité militaire (qui représentent 85%) dans leurs mesures de protection. Selon la plupart des experts, la sécurité nucléaire est censée être quelque chose de constant. Les mesures de sécurité pour protéger un arsenal doivent être évolutives et adaptables afin de répondre aux menaces changeantes. Il faut donc une évaluation constante afin de savoir où effecteur les ajustements nécessaires.

Les vues des experts sur la menace de terrorisme nucléaire sont divisées entre les avis que le risque est bien réel, qu'il est seulement possible avec l'aide de l'État, qu'il ne s'agit pas d'un risque réel, que les médias occidentaux exagèrent le risque, et qu'il s'agit d'un risque avec un impact majeur mais de probabilité faible. Peu importe le point de vue des experts, ils sont d'accords pour dire que les États ne peuvent pas se permettre de ne rien faire et qu'ils doivent répondre à ce risque.

La plupart des experts étaient d'accord sur le fait que le risque d'un attentat à l'aide d'une bombe radiologique semble plus probable que le risque d'un attentat nucléaire. Le raisonnement est que comme la matière radiologique se trouve dans de multiples endroits tels que dans les laboratoires, dans les centres de recherches, dans les hôpitaux et dans les universités, il sera donc plus facile de se procurer cette matière. De plus, une bombe radiologique étant une arme faite avec des explosifs conventionnels

entourée de matériaux radioactifs, il n'est pas nécessaire d'avoir un programme sophistiqué ou une grande expertise pour la fabriquer. Par contre, le niveau de ressources, de technologie, l'expertise, ainsi que la difficulté d'obtenir de la matière fissile de qualité militaire fait qu'un dispositif nucléaire improvisé sera beaucoup plus difficile à fabriquer. Au niveau des répercussions, ces deux types d'attentats ne sont pas comparables. L'explosion d'une bombe nucléaire est un million de fois plus puissante que celle d'une bombe radiologique. Concernant le niveau de contamination, le nuage de contamination sera répandu sur une zone s'étendant jusqu'à une centaine de kilomètres carrés alors que les radiations engendrées par une bombe radiologique seront limitées à quelques kilomètres de l'explosion[966]. L'objectif d'un attentat utilisant une bombe radiologique sera de semer la peur et la panique dans la population. L'explosif conventionnel lui-même sera plus nocif que la matière radioactive dans ce cas.

De nombreux experts trouvent que le risque du terrorisme nucléaire est exagéré, surtout dans le monde occidental. Ils considèrent que la couverture médiatique sur le sujet ne reflète pas la réalité de la situation et qu'il y a un manque de confiance dans les mesures de sécurité en place en Inde et au Pakistan. Le terrorisme nucléaire est une « tendance » et c'est un problème facile à dramatiser.

Suite aux révélations au sujet des agissements du Réseau A.Q. Khan, la communauté internationale avait du mal à faire confiance au Pakistan, et elle restait très critique à l'égard de son programme nucléaire. L'Inde a souvent été mise dans la même catégorie de risque que le Pakistan, et cela a eu pour conséquences d'avoir beaucoup de critiques envers ces deux pays. Les experts sont d'accord sur le fait que le risque de terrorisme nucléaire reste un véritable risque, mais nous devons raisonnable au sujet de la probabilité de ce risque. Le fait qu'il y ait un manque de transparence de ces deux pays autour de leur sécurité nucléaire, en plus d'avoir une forte présence des GANES dans la région, fait qu'il est facile d'exagérer le risque.

La menace interne est l'un des risques primaires à régler pour empêcher le terrorisme nucléaire car une protection physique, même très renforcée, n'arrivera pas à contrer cette menace si un individu travaillant sur un site nucléaire sensible à la volonté de collaborer avec un acteur non-étatique. Un programme de fiabilité du personnel (PRP) est le moyen principal pour contrer ce risque afin de détecter l'activité inquiétante ou risquée, ou même des problèmes psychologiques de la part des employés d'un programme nucléaire. Plusieurs experts avertissent du risque que cette lacune puisse être exploitée et cela aurait pour conséquence qu'un acteur ne puisse mettre ses mains sur une arme nucléaire ou de la matière fissile. Ils sont persuadés qu'il s'agit du seul moyen leur permettant de réussir.

[966] Backgrounder on Dirty Bombs, 2020. *United States Regulatory Commission.*

L'Indice de Sécurité Nucléaire du Nuclear Threat initiative, conseille à l'Inde de mieux gérer le risque d'une menace interne (en référence au cas inquiétant de l'employé Vijay Singh et de ses problèmes psychologiques qui n'ont pas été pris au sérieux), et montre qu'il reste des améliorations à faire par l'Inde dans ce domaine. Compte tenu de sa place très importante dans les mesures de sécurité nucléaire, le programme de fiabilité du personnel (PRP) doit être robuste et prêt à s'adapter à de nouvelles menaces pour que les lacunes potentielles ne puissent pas être exploitées par des acteurs non-étatiques.

Les experts sont d'accord pour dire que le vol d'une arme nucléaire semble peu probable. Certains disent que cela serait uniquement possible avec la complicité d'un État. Concernant le risque de vol de matière fissile, ils ne pensent non plus qu'il soit possible d'en voler. Ils reconnaissent qu'il existe une petite chance, mais ils ont confiance dans les mesures de sécurité nucléaire en place pour protéger ces sites.

Concernant la possibilité de fabrication d'un dispositif nucléaire improvisé, les avis sur le sujet sont variés. Il semblerait que le seul moyen pour des acteurs non-étatiques de réussir à le faire serait de réussir à voler une quantité suffisante de matière fissile de qualité militaire pour fabriquer une arme. Un programme d'enrichissement ou de séparation du plutonium semble trop ambitieux, voire impossible en raison du nombre de ressources exigées, incluant une présence sur un terrain stable pendant une longue durée. Il est difficile de cacher les activités liées à un programme comme celui-là.

Les experts pensent que les informations nécessaires pour fabriquer une arme sont disponibles, mais ce sont les ressources et la technologie qui manquent. D'autres pensent au contraire que ces acteurs ont une possibilité de réussir, le vol de matière fissile de qualité militaire étant plus facile que le vol d'une arme nucléaire, et qu'il est possible de fabriquer un dispositif nucléaire improvisé de type « canon » dont la conception est plus simple. Ces acteurs n'auront pas besoin de tester et perfectionner leur modèle – ils cherchent uniquement un dispositif qui pourrait être placé dans une camionnette ou un bateau et un moyen de le faire exploser. La plupart des experts indiens pensent que les GANES qui opèrent dans la région reçoivent de l'aide d'un État – spécifiquement de l'État pakistanais. Ils citent le problème de terrorisme transfrontalier en provenance du Pakistan et l'aide et le soutien que reçoivent ces groupes de la part de l'Inter-Services Intelligence (ISI) pakistanais. Pour eux, avec la complicité d'un État, des acteurs non-étatiques auront une chance de réussir à voler une arme nucléaire ou de la matière fissile.

Malgré la nature confidentielle des États au sujet des informations sur les failles de sécurité ou les tentatives de vol, nous pouvons tout de même avoir une idée des quantités de matières radioactives saisies dans les cas de trafic grâce à la base de données de l'AIEA (ITDB). Jusqu'à 2016 et pendant une période de 23 ans, il y a eu 270 incidents, ce qui est inquiétant. Il y avait un petit nombre de saisies impliquant des quantités kilogrammes (moins de 3kg x 3 cas) de matière fissile de qualité militaire, et la majorité des cas

implique des quantités en grammes. Les trois cas de quantités kilogrammes ont été saisis dans les années suivant la chute de l'Union Soviétique. Depuis, il n'y a pas eu d'autres saisies impliquant des quantités aussi importantes de matière fissile de qualité militaire.

La nature secrète autour des sites nucléaires fait partie de la stratégie indienne afin de réduire le risque de vol ou d'attaque. Cependant, la nature secrète du fonctionnement de leur programme nucléaire est peu rassurante pour la communauté internationale malgré le fait que l'Inde et le Pakistan aient un accord en place pour partager chaque année, une liste très confidentielle de localisation des sites nucléaires afin d'empêcher une attaque contre un site sensible nucléaire en cas de crises entre les deux pays. L'Inde est soupçonnée d'avoir environ six sites de stockages nucléaires[967], mais les armes ne semblent pas être stockées sur les bases militaires dans le pays[968].

Le risque d'une crise ou de guerre entre l'Inde et le Pakistan est l'élément de cette recherche qui semble inquiéter le plus les experts. Ils semblent plutôt rassurés par la sécurité nucléaire indienne et leur gestion des armes nucléaires, mais si des tensions montent entre les deux pays, ce scénario créerait beaucoup d'imprévus et de risques. Si en période de paix, certaines mesures de protection peuvent s'appliquer, cela n'est peut-être pas le cas en période de crise.

Il y a plusieurs scénarios où il sera plus difficile de protéger des armes nucléaires ou de cacher leur localisation. Dans une situation de crise ou de guerre, l'Inde mettra ses forces en État d'alerte ce qui rendra plus difficile à protéger ses armes nucléaires. Le risque est que dans la précipitation, des lacunes de sécurité puissent être exploitées par des GANES, et qu'une fois la localisation des armes nucléaires découverte, ils saisiront l'opportunité de voler une arme nucléaire. Ces armes sont aussi plus vulnérables pendant le transport.

L'autre risque est que pendant une crise ou une guerre, il y ait une mauvaise communication avec un commandant de sous-marin, ou même un commandant « voyou » qui aboutirait à un emploi accidentel ou intentionnel de l'arme nucléaire. L'Inde n'a pas précisé l'état de ses ogives nucléaires à bord de son sous-marin nucléaire, mails celles-ci sont censées être couplées avec un missile balistique lanceur sous-marin, même si officiellement dans la doctrine indienne, il est stipulé qu'il faut « garder les ogives nucléaires non-couplés à des missiles »[969]. Le risque est donc qu'un individu malintentionné puisse utiliser une arme nucléaire dans ses circonstances. L'Inde, au contraire du Pakistan, n'as pas d'armes tactiques. Nous ne

[967] NORRIS, Robert et KRISTENSEN, Hans. 2009. Nuclear Notebook: Worldwide Deployments of Nuclear Weapons.
[968] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.
[969] India Submarine Capabilities, 2021. *Nuclear Threat initiative.*

devons donc pas nous inquiéter du scénario durant lequel, pendant une crise ou une guerre, des commandants de bas niveaux hiérarchiques ne puissent avoir des codes nucléaires à l'avance pour se prémunir d'une rupture de communications.

Même si certains experts font l'argument que le développement des armes tactiques de l'Inde contribuera à la stabilité stratégique entre l'Inde et le Pakistan en augmentant la crédibilité de la capacité indienne de seconde frappe, il est clair que le rajout d'armes nucléaires tactiques à la doctrine nucléaire indienne créera plus de risques par rapport à la possibilité d'une perte de contrôle ou de tentative de vol pendant une crise ou une guerre entre l'Inde et Pakistan. Des acteurs non-étatiques pourront éventuellement exploiter ce moment vulnérable pour obtenir une arme nucléaire. En plus, comme les armes nucléaires tactiques sont plus petites et plus légères que les armes nucléaires traditionnelles, cela les rendra plus facile à voler et à transporter. Comme l'Inde semble loin d'avoir développé ce type d'arme et qu'elle n'a pas confirmé son désir de les ajouter à son arsenal nucléaire, ceci n'est pas une source de risque en Inde pour l'instant.

Concernant l'intérêt des groupes terroristes pour le nucléaire, les avis sont divisés entre ceux qui pensent que tous les terroristes souhaitent obtenir une arme nucléaire pour sa valeur symbolique et destructrice et ceux qui pensent que ces groupes n'auront au contraire aucun intérêt car cela remettrait en question leur propre existence et retirerait le soutien éventuel que ce groupe pourrait avoir de la communauté internationale. Il faut ensuite faire la distinction entre l'intérêt et la réalité, car même si certains groupes ont un intérêt, cela ne veut pas forcément dire qu'ils auront la capacité de l'obtenir.

Le risque du terrorisme nucléaire commis par des groupes non-étatiques ne vient pas de groupes nationalistes-séparatistes, mais plutôt de groupes transfrontaliers qui ne sont pas basés en Inde. Le risque vient des groupes se trouvant à la frontière pakistanaise ou au Pakistan lui-même, qui ont plus de capacités de mener des opérations d'échelle telle qu'une une attaque nucléaire. Ces groupes pouvant être par exemple l'État Islamique, Al-Qaïda, les Talibans (TTP), Le Réseau Haqqani, LeT, ou JeM. Certains de ses groupes sont soupçonnés avoir reçu l'aide de l'ISI pakistanais pour leurs activités, et il n'est pas clair si cette aide continue aujourd'hui.

Concernant l'intérêt de ces groupes pour le nucléaire, Al-Qaïda est le seul groupe pour lequel il existe des preuves de leurs intentions d'obtenir une arme nucléaire suite à une réunion en 2001 en Afghanistan entre Oussama Ben Laden et deux scientifiques pakistanais. Il n'est pas clair si d'autres groupes cherchent activement un moyen d'obtenir une arme nucléaire. Il semble peu probable que l'un de ces groupes ne puisse avoir la capacité d'en obtenir une sans la complicité d'un État.

En plus de mesures robustes de sécurité nucléaire, il faut des moyens supplémentaires pour contrer le risque de terrorisme nucléaire, y compris des mesures de contre-terrorisme. L'Inde a des mesures en place telles que la coopération de ses agences de renseignement, une Autorité Réglementaire de Sûreté Nucléaire et des équipes de contre-terrorisme[970] (A. Sahgal, communication personnelle, 21 mai 2018). D'autres experts conseillent de lutter contre le terrorisme avec des méthodes conventionnelles telles que limiter la radicalisation et assurer un accès à des services sociaux (S. Singh, communication personnelle, 22 mai 2018).

Afin de réduire le risque de terrorisme nucléaire, il faut un mélange des mesures domestiques et internationales, l'élaboration de politiques au niveau domestique renforce les mesures de protection des armes nucléaires et de la matière fissile. Des équipes de réponse d'urgence en cas d'incident nucléaire ainsi que des lois criminalisant le vol de matière fissile font partie des mesures politiques pour protéger l'arsenal nucléaire. De plus, un système pour empêcher, identifier, et récupérer de la matière volée ainsi qu'une réglementation des exportations pour empêcher l'exportation de matières nucléaires sensibles sont aussi nécessaires dans la stratégie de protection de l'arsenal nucléaire.

De nombreux experts reconnaissent l'importance de la coopération et du partage d'informations, des meilleurs pratiques et du renseignement entre les pays. Plus de transparence permettra d'affronter plus facilement ensemble la menace partagée que constitue le terrorisme nucléaire. Une stratégie positive mise en place pour empêcher une guerre nucléaire d'éclater entre les deux pays est le partage réciproque entre le Pakistan et l'Inde, le premier jour de chaque année, des localisations des sites nucléaires. La raison de ce partage d'informations vise à empêcher une attaque accidentelle contre un site nucléaire – ce qui pourrait provoquer un échange nucléaire ensuite[971].

La nature confidentielle des programmes nucléaires des deux pays fait partie de leur stratégie pour protéger leurs sites nucléaires. Ils pensent que moins il y aura d'informations disponibles et moins il y aura de risques de terrorisme nucléaire. De plus, l'Inde est réputée garder secrètes les informations sur son programme nucléaire et le nombre d'ogives qu'elle possède afin d'éviter une course aux armements[972].

La dissuasion nucléaire ne s'applique pas aux acteurs non-étatiques, car c'est une stratégie interétatique. Des groupes terroristes ne seront pas dissuadés avec cette stratégie car ils ne disposent pas de leur propre

[970] SAHGAL, Arun. 21 mai 2018. Senior Fellow (Chercheur Principal et Brigadier en Retraite), *Delhi Policy Group*. Communication personnelle.
[971] SINGH, Swaran. 22 mai 2018. Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), Jawaharlal Nehru University (JNU). Communication personnelle.
[972] JAISHANKAR, Dhuruva. 23 mai 2018. Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India.* Communication personnelle.

territoire et ils opèrent souvent avec une nature « kamikaze » ce qui fait qu'ils n'auront pas peur d'une attaque de représailles. Des experts ont donc identifié d'autres méthodes pour les dissuader.

La méthode généralement proposée est d'utiliser des moyens conventionnels. Cela se traduit par un meilleur renseignement et des mesures de déradicalisation. Des incitations économiques ou politiques peuvent également être employées. Un durcissement des règles financières pour mettre fin au financement du terrorisme est également une option.

Certains experts sont convaincus qu'il ne peut y avoir de terrorisme nucléaire sans complicité d'un État. Dans ce cas, la dissuasion peut être employée vis-à-vis de cet État complice pour empêcher les activités du groupe terroriste. En effet, ce dernier pourrait craindre une attaque de représailles sur son territoire sur lequel il abrite les terroristes. La perspective d'un tel scénario dissuadera un État de fournir de l'aide à un groupe terroriste ayant des motivations nucléaires.

La plupart des experts interrogés sont convaincus que le désarmement ou l'abolition des armes nucléaires réduira le risque de terrorisme. Même la réduction des stocks de matière fissile de qualité militaire permettra de jouer un rôle en réduisant le risque global. Inversement, ils s'alarment de l'augmentation du risque liée à l'augmentation du nombre d'armes ou de sites abritant des armes ou de la matière.

Cependant il est peu probable qu'un État possédant des armes nucléaires ne décide de les abandonner, et ce particulièrement aujourd'hui dans le contexte actuel du monde. C'est le cas pour l'Inde. Les armes nucléaires donnant un certain prestige et étant vues comme « une devise de pouvoir » pour un État, les pays concernés ne sont pas prêts à y renoncer sans un autre moyen de remplacement. Alors que la communauté internationale commence à adhérer à l'idée d'abolir les armes nucléaires avec le Traité sur l'Interdiction des Armes Nucléaires (TIAN), les neuf États possédant ces armes y restent fermement opposés pour l'instant.

Résumé

Même si l'Inde et le Pakistan ont mise en œuvre des éléments de base en matière de sécurité nucléaire concernant le transport (méthode de transport, changement de routes, type et protection de conteneurs de transport employés) et que de manière générale nous pouvons être rassurés par leurs efforts de protection de la matière fissile, la sécurité nucléaire n'est pas garantie. Pour pouvoir répondre aux menaces et aux risques qui changent, il faut chercher constamment des solutions et de nouvelles méthodes de protection ainsi qu'anticiper les situations imprévisibles qui pourraient rendre plus facile à des GANES d'accéder à cette matière ou à ces armes. Le scénario qui inquiète est une crise entre l'Inde et le Pakistan

durant laquelle des armes nucléaires seront en mouvement ou en déploiement rapide, et seront donc plus vulnérables au vol ou pourront devenir une cible pour les terroristes. Les autres mesures qui peuvent être mises en place pour limiter le risque sont de limiter le nombre et la durée de ces déplacements ainsi que de ne pas communiquer d'informations détaillées à l'avance sur ces déplacements. Enfin, l'Inde et le Pakistan peuvent être plus transparents vis-à-vis de la communauté internationale au sujet de leurs mesures de sécurité de transport nucléaire.

Il faut connaître les différentes formes de terrorisme nucléaire afin de savoir comment répondre à cette menace. Une stratégie de prévention est nécessaire afin que des GANES ne puissent pas obtenir une arme ou de la matière fissile car il est plus difficile d'empêcher des groupes terroristes d'employer une arme nucléaire s'ils la possèdent déjà plutôt que de les empêcher d'avoir accès à cette arme.

Les quatre formes d'attentats possibles n'auront pas les mêmes résultats. Une bombe radiologique sèmera la panique dans la population et diffusera de la matière radiologique qui contaminera une zone urbaine mails elle ne fera pas un grand nombre de victimes. Cependant, cette forme d'attaque semble la plus probable en raison du fait qu'il est relativement facile de se procurer une grosse quantité de matière radiologique, celle-ci se trouvant sur des sites civils moins protégés.

Un attentat visant une installation nucléaire engendrera un faible nombre de victimes en raison de la localisation des sites nucléaires qui sont souvent éloignés des centres urbains. Le sabotage nucléaire sèmera moins de panique et n'affectera que les employés qui travaillent sur le site. De plus, en raison de la taille limitée de la cible, une attaque aérienne semble être compliquée.

Les deux autres formes d'attaques, qui sont l'objet de cette recherche, sont les attaques utilisant une arme nucléaire intacte volée ou un attentat à l'aide d'un dispositif nucléaire improvisé (fabriqué avec de la matière fissile volée). Ces formes entraîneront des conséquences beaucoup plus graves. L'explosion de fission d'une arme nucléaire est 1000 fois plus puissante que l'explosion d'une bombe radiologique[973]. Un attentat nucléaire contaminera une très large surface et tuera un grand nombre de personnes, d'abord au moment de l'explosion puis ensuite en raison des effets radioactifs. Ces formes de terrorisme nucléaire sont considérées comme étant « à haut risque ».

Les résultats de l'Indice NTI dressent un tableau inquiétant du niveau de sécurité nucléaire de certains pays. Cependant, comme il en va de leurs intérêts, les États sont en théorie bien motivés de protéger leurs sites de stockage, ce qui est quelque peu rassurant. Même si les résultats de la Base de Données de l'AIEA montrent que 270 incidents impliquent un acte confirmé ou probable de trafic ou d'usage malintentionné,

[973] Backgrounder on Dirty Bombs. 2020. *United States Regulatory Commission.*

nous devons être rassurés par le fait qu'il n'y avait qu'un petit nombre de saisies dépassant le kilogramme. Il s'agissait de quantités loin d'être suffisantes pour fabriquer un dispositif nucléaire improvisé. La majorité des incidents impliquant des quantités en grammes. Nous pouvons donc tirer la conclusion qu'il n'y a pas de grosses quantités de cette matière en circulation sur le marché noir.

Compte tenu du manque d'informations sur le transport nucléaire en Inde et au Pakistan, il est difficile de critiquer les mesures en place. Nous savons que le Pakistan et l'Inde ont des directives claires qui encadrent la politique de transport nucléaire, et que ces directives sont basées sur les directives de l'AIEA. Cependant, ces directives nécessitent une mise à jour car les directives indiennes les plus récentes datent de 2008 (rédigées par l'AERB), et de 2007 pour le Pakistan (rédigées par le PNRA).

Les opinions des experts divergent sur la capacité d'un groupe de pouvoir fabriquer une arme nucléaire improvisée. Certains pensent qu'il est plus facile de fabriquer une arme nucléaire de type « canon » plutôt que de type « implosion » si des terroristes arrivent à mettre la main sur une quantité suffisante de matière fissile. Des simulations effectuées dans le passé le confirment. Nous pouvons facilement trouver des informations disponibles dans le domaine public sur la conception d'une arme nucléaire. D'autres pensent qu'il ne sera pas du tout possible de construire une arme nucléaire, ou même d'en voler une alors que d'autres pensent que la fabrication est l'étape la plus facile à condition de disposer de matière fissile de qualité militaire. Un seul dispositif nucléaire improvisé, chargé dans un camion ou sur un bateau bien loin de la sophistication d'une arme nucléaire testée et développée par un État, suffira à faire son effet.

En plus d'une sécurité nucléaire efficace pour empêcher le terrorisme nucléaire, des mécanismes internationaux contribuent à renforcer collectivement la sécurité nucléaire. Ces mécanismes clés tels que le TNP, l'UNSC 1540, l'UNSC 1887, le CPPNM, le TIAN, le FMCT, l'ICSANT, ainsi que des initiatives telles que le Groupe des Fournisseurs Nucléaires (NSG) et L'initiative de Sécurité contre la Prolifération (PSI), visent à empêcher l'accès à la technologie nucléaire et rendre plus difficile pour des GANES l'obtention de matière fissile de qualité militaire ou une arme nucléaire. Pour que ces mécanismes fonctionnent, il faut une coopération étroite de la communauté internationale.

Suggestions de recherches ultérieures

Cette recherche nous a permis d'avoir une bonne compréhension des pratiques et des politiques de sécurité nucléaire au Pakistan et en Inde. Celles-ci nous ont démontré que les sites nucléaires de ces deux pays sont bien protégés avec une sécurité nucléaire comparable à celle d'autres États nucléaires dotés. Cette recherche nous a aussi permis d'identifier d'autres éléments importants, en plus de la sécurité nucléaire, qui sont nécessaires et qui contribuent à protéger les armes nucléaires. Cependant, il est

impossible de répondre à la question de savoir si ces mesures de sécurité nucléaires robustes seront suffisantes pour empêcher une tentative de vol d'un groupe non-étatique puissant désirant acquérir une arme nucléaire. Il est également difficile de savoir comment ces mesures agiront en cas de crise ou de guerre entre l'Inde et le Pakistan et si des acteurs non-étatiques arriveront à exploiter des lacunes qui pourraient apparaître dans une telle instabilité pour voler une arme nucléaire ou de la matière fissile qualité militaire.

Il y a deux domaines en particulier pour lesquels un chercheur subséquent pourra s'appuyer sur cette recherche pour mener une recherche plus approfondie :
- Un chercheur ayant accès à des informations sensibles sur le sujet pourra s'appuyer sur cette recherche à travers un prisme militaire (et pas seulement politique) afin d'avoir une vue complète sur le sujet de sécurité nucléaire dans cette région.
- Une analyse de la stabilité stratégique de la région, qui identifierait les conditions pouvant contribuer à empêcher des crises ou des guerres entre l'Inde et le Pakistan. Le risque de terrorisme nucléaire dépendant non seulement de la sécurité nucléaire mais également de la stabilité stratégique de la région, la stabilité stratégique entre l'Inde et le Pakistan pourra être un domaine pour lequel une recherche plus approfondie pourrait être menée, cette étude ne traitant pas de ce sujet.

Conclusion

Les résultats concernant la sécurité nucléaire en place en Inde et au Pakistan sont rassurants. Cette sécurité nucléaire ne semble pas plus faible que celle d'un autre État nucléaire doté. Cependant, nous ne pouvons pas nier que la forte présence d'acteurs non-étatiques dans la région créé un risque supplémentaire. Les mesures de sécurité nucléaires semblent être suffisantes et robustes mais le seront-elles face à une tentative de vol par un GANE ? Il est impossible de répondre à cette question en raison des trop nombreux facteurs inconnus et l'absence d'antécédents pouvant être analysés.

Avec des groupes tels qu'Al-Qaïda, Daesh, les Talibans (TTP) le Réseau Haqqani, LeT et JeM toujours en activité, il est clair qu'il s'agit d'un risque à prendre au sérieux. Il n'est pas certain que l'aide fournie à ces groupes ne se soit arrêtée et des experts pensent que le soutien de l'ISI pakistanais à certains de ces groupes, continue aujourd'hui. Afin de contrer ce risque de terrorisme nucléaire, il faut des mesures fortes de contre-terrorisme, de déradicalisation et un blocage du financement de ces groupes. Etant donné qu'ils ne peuvent pas être dissuadés avec la dissuasion nucléaire, il faut appliquer des moyens conventionnels.

Pour réduire le risque, il faut arrêter la production de matière fissile et cesser l'augmentation du nombre d'armes nucléaires. Il est plus difficile de protéger ces armes et cette matière si elles sont éparpillées sur

de nombreux sites. Moins il y aura de sites, plus il sera facile de les protéger et moins il y aura de chances qu'un GANE ne puisse réussir à les voler.

Il faut une sécurité nucléaire constante, flexible et prête à s'adapter aux nouvelles menaces. La sécurité nucléaire doit continuer à inclure des éléments importants et robustes tels que la protection physique, le programme de fiabilité du personnel pour réduire le risque de la menace interne, un système de comptabilité et de contrôle, ainsi que des directives claires de commandement et de contrôle.

Le risque réel de vol ou de perte de contrôle des armes nucléaires ou de matière fissile pendant une situation de crise ou de guerre entre l'Inde et le Pakistan doit être envisagé. Dans une telle situation imprévisible, il sera plus difficile de protéger les armes nucléaires, en particulier pendant leur transport. Il faut également ajouter que ces armes seront « couplées » en période de crise ou de guerre (normalement, elles sont gardées « découplées » en période de paix) et le scénario où les codes nucléaires pourraient être donnés à l'avance à des officiers de faible niveau hiérarchique en prévision d'une éventuelle faille de communication constituent tout autant de risques supplémentaires. Pour les experts, c'est dans ces différents scénarios que se trouve le vrai risque de terrorisme nucléaire.

A ce stade, pour s'appuyer à cette recherche, il faut une étude sur la stabilité stratégique de la région et la stabilité interne du Pakistan et de l'Inde, ces éléments ayant un effet direct sur le risque de terrorisme nucléaire. Les efforts limitant le niveau d'instabilité interne et préservant la stabilité stratégique entre l'Inde et le Pakistan contribueront à protéger les arsenaux nucléaires.

Enfin, afin de répondre à la menace de terrorisme nucléaire en tant que menace collective qui nous affecte tous, il faut un effort de la part de toute la communauté internationale pour coopérer, partager des informations et contribuer à soutenir les mécanismes internationaux importants. A cet effet, l'Inde et le Pakistan doivent être plus transparents sur leurs programmes nucléaires. Des efforts collectifs permettront d'aller beaucoup plus loin que des actions isolées. Un système mondial permettant de protéger la matière fissile et les armes nucléaires et qui inclurait également la matière destinée à des fins militaires est nécessaire à ce stade. Une réponse collective semble la seule stratégie pouvant permettre d'avoir une chance de réduire le risque de terrorisme nucléaire.

Bibliographie

ACHEN, Christopher et SNIDAL, Duncan, 1989. Rational Deterrence Theory and Comparative Case Studies. *World Politics40*. 1989. Vol. 2, pp. 148.

ADAMS, Joseph et AYMAN, Khalil, 2019. Achieving a Balanced Implementation. *Stanley Foundation*.

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE, 1970. *Circulaire d'information - Traité sur la Non-Prolifération des Armes Nucléaires* [en ligne]. 1970. Disponible à l'adresse : www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1970/infcirc140_fr.pdf. Accessed 1 Dec. 2019

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE, 1980. *Convention sur la Protection Physique des Matières Nucléaires* [en ligne]. 1980. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.iaea.org/sites/default/files/infcirc274r1_fr.pdf

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE, 2016. *Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material* [en ligne]. 2016. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.iaea.org/sites/default/files/infcirc274r1m1.pdf

ALBRIGHT, David, 2001. Securing Pakistan's Nuclear Weapons Complex. *Stanley Foundation* [en ligne]. 25 octobre 2001. Disponible à l'adresse : https://isis-online.org/publications/terrorism/stanleypaper.html

ALLISON, Graham, 2004. *Nuclear Terrorism: The Ultimate Preventable Catastrophe*. New York : Henry Holt and Company.

ARNOLDY, Ben, 2009. Could Taliban Get Keys to Pakistan's A-Bomb? *Christian Science Monitor* [en ligne]. 15 mai 2009. Disponible à l'adresse : https://www.csmonitor.com/World/Asia-South-Central/2009/0515/p06s11-wosc.html

ATOMIQUE, Agence Internationale de l'Energie, 2017. *Incident and Trafficking Database Factsheet* [en ligne]. 2017. Disponible à l'adresse : https://www.iaea.org/sites/default/files/20/02/itdb-factsheet-2020.pdf

Backgrounder on Dirty Bombs, 2020. *United States Regulatory Commission* [en ligne]. [Consulté le 15 septembre 2021]. Disponible à l'adresse : www.nvc.gov/reading-rm/doc-collections/fact-sheets/fs-dirty-bombs.html

BARBOUR, Lauren, Sans date. Fissile Material Cutoff Treaty - A Chronology. *Institute of Science and International Security* [en ligne]. Sans date. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : www.isis-online.org/publications/fmct/chronology.html.

BASRUR, Rajesh et RIZVI, Hasan-Askari, 2003. *Nuclear Terrorism in South Asia*. Sandia National Laboratories.

Best Pratice Guide on Implementing 1540, 2009. [en ligne]. Organisation pour la Sécurité et la Coopération en Europe (OSCE). [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.osce.org/fsc/41446?download=true

BINDRA, Sukhwant, 2015. Some Realities of Nuclear Terrorism in South Asia. *World Affairs: The Journal of International Issues*. 2015. Vol. 19, n° 1, pp. 56 à 73.

BLACKWELL, Evan, 2015. What about Pakistan? The Threat of Nuclear Terrorism in South Asia.". *NATO Association Canada* [en ligne]. 17 octobre 2015. [Consulté le 1 août 2020]. Disponible à l'adresse : https://natoassociation.ca/what-about-pakistan-the-threat-of-nuclear-terrorism-in-south-asia/

BLAIR, Charles, 2011. Anatomizing Non-State Threats to Pakistan's Nuclear Infrastructure- The Neo Taliban. *Federation of American Scientists*. juin 2011.

BOHIGAS, Xavier, 2014. We need a Nuclear Arms Prohibition Treaty. *Centre Delas*. 2014. N° 49, pp. 2 à 5.

BOUCHERON, Jean-Michel et MYARD, Jacques, 2009. *Les Enjeux Geostrategiques des Proliferation* [en ligne]. Assemblee Nationale de la France. Disponible à l'adresse : https://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i2085.asp#P1362_512994

BREMMER, Ian et KUUSISTO, Maria, 2008. 15 : *Pakistan's Nuclear Command and Control : Perception Matters* [en ligne]. South Asian Strategic Stability Institute. Disponible à l'adresse : https://www.files.ethz.ch/isn/99926/RR%20No%2015.pdf

BRILL, Kenneth et BERNHARD, John, 2017. Preventing Nuclear Terrorism: Next Steps in Building a Better Nuclear Security Regime. *Arms Control Association* [en ligne]. octobre 2017. Disponible à l'adresse : https://www.armscontrol.org/act/2017-10/features/preventing-nuclear-terrorism-next-steps-building-better-nuclear-security-regime

BROWNE, Des, ISCHINGER, Wolfgang, IVANOV, Igor et NUNN, Sam, 2016. Rising Nuclear Dangers: Steps to Reduce Risk in the Euro-Atlantic Region. *Nuclear Threat Initiative* [en ligne]. 2016. Disponible à l'adresse : https://media.nti.org/documents/NTI_Rising_Nuclear_Dangers_Paper_FINAL_12-5-16.pdf

BRUNNSTROM, David, 2015. Obama to Discuss Nuclear Security Concerns with Pakistan. *Reuters* [en ligne]. 15 octobre 2015. [Consulté le 26 janvier 2017]. Disponible à l'adresse : https://www.reuters.com/article/us-nuclear-pakistan-usa-idUSKCN0S92WX20151015

BUILDER, Carl, 1991. The Future of Nuclear Deterrence. *RAND*. 1991.

BUNN, Matthew, MALIN, Martin, ROTH, Nickolas et TOBEY, William, 2016. Preventing Nuclear Terrorism. *Belfer Center*. mars 2016.

BUNN, Matthew et SAGAN, Scott, 2014. *A Worst Practices Guide to Insider Threats: Lessons from Past Mistakes* [en ligne]. American Academy of Arts and Sciences. Disponible à l'adresse : https://www.amacad.org/sites/default/files/academy/multimedia/pdfs/publications/researchpapersmonographs/insiderThreats.pdf

BUTLER, General Lee, 1998. The Risks of Nuclear Deterrence: From Superpowers to Rogue Leaders. *Nuclearfiles.org* [en ligne]. 2 février 1998. Disponible à l'adresse : http://www.nuclearfiles.org/menu/key-issues/ethics/issues/military/butler_risk-nuclear-deterrence.htm

CAUGHLEY, Tim, 2017. The FMCT Preparatory Group Process and Possible Characteristics of a Future FMCT. [en ligne]. 3 mai 2017. Disponible à l'adresse : https://unidir.org/files/medias/pdfs/remarks-by-tim-caughley-canada-side-event-during-the-npt-preparatory-committee-meeting-3-may-2017-vienna-austria-eng-0-733.pdf

CIRINCIONE, Joseph, 2013. *Nuclear Nightmares: Securing the World Before It Is Too Late*. New York : Columbia University Press.

CLARY, Christopher, 2010. Thinking about Pakistan's Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War. *Institute for Defence Studies and Analyses*. N° 12.

CNS Global Incidents and Trafficking Database, 2019. *James Martin Center for Non-Proliferation Studies* [en ligne]. Disponible à l'adresse : https://www.nti.org/analysis/articles/cns-global-incidents-and-trafficking-database/

Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources: Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources, 2005. [en ligne]. Agence Internationale de l'Energie Atomique. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.iaea.org/publications/7227/code-of-conduct-on-the-safety-and-security-of-radioactive-sources-guidance-on-the-import-and-export-of-radioactive-sources. Accessed Dec. 2019

Countries: India, 31 août 2018. *International Panel on Fissile Materials* [en ligne]. Disponible à l'adresse : http://fissilematerials.org/countries/india.html

Countries: Pakistan, 31 août 2021. *International Panel on Fissile Materials* [en ligne]. Disponible à l'adresse : http://fissilematerials.org/countries/pakistan.html

CUMIN, David, 2018. *Le Terrorisme : Histoire, Science Politique, Droit. 20 Points Clés*. Ellipses Edition Marketing.

DAHAN, Paul, 2005. La PSI, Poste Avancé de la Lutte contre la Prolifération. La Diplomatie de Réaction à la Diplomatie d'Anticipation. *Annuaire Français de Relations Internationales*. 2005. Vol. 6, pp. 436 à 449.

DANILOVIC, Vesna, 2001. Conceptual & Selection Bias Issues in Deterrence. *The Journal of Conflict Resolution*. 1 février 2001. Vol. 45, n° 1, pp. 101.

DANILOVIC, Vesna, 2002. *When the Stakes are High, Deterrence and Conflict Among Major Powers*. Univeristy of Michigan Press.

DAVENPORT, Kelsey, 2017. UN Security Council Resolution 1540 at a Glance. *Arms Control Association* [en ligne]. 1 août 2017. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.armscontrol.org/factsheets/1540. Accessed Dec. 2019

DAVIES, Barry, 2005. *Terrorism: Inside a World Phenomenom*. Virgin Books.

DECKER, D., HOWSLEY, H. et RAUHUT, K., 2016. Industry's Potential Role in Implementing the CPPNM Amendment and Improving Nuclear Security. *Stimson Center*. 9 décembre 2016. pp. 1 à 11.

DELPECH, Thérèse, 2012. *Nuclear Deterrence in the 21st Century*. Sant Monica : Rand.

DRELL, Sidney, NUNN, Sam, KISSINGER, Henry et SHULTZ, George, 2014a. Challenges to Maintaining Trust. In : *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*. Hoover Institution Press. pp. 9 à 20.

DRELL, Sidney, NUNN, Sam, KISSINGER, Henry et SHULTZ, George, 2014b. Nuclear Risk: The Race between Catastrophe and Cooperation. In : *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*. Hoover Institution Press. pp. 21 à 31.

EAVES, Elizabeth, 2016. What does « Nuclear Terrorism » Really Mean? *Bulletin of the Atomic Scientists* [en ligne]. 7 avril 2016. [Consulté le 29 avril 2020]. Disponible à l'adresse : thebulletin.org/2016/04/what-does-nuclear-terrorism-really-mean/

ELDRIDGE, Colby, 2007. Restoring Deterrence. *Foreign Policy Resarch Institute*. 2007. pp. 413 à 424.

EU Report to the UN on Implementation of Resolution 1373, 2001. [en ligne]. United Nations Security Council. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : eeas.europa.eu/archives/docs/organisations/un/docs/eu1373_en.pdf

FAIR, Christine et GANGULY, Sumit, 2015. Five Dangerous Myths about Pakistan. *The Washington Quarterly* [en ligne]. 2015. Vol. 38, n° 4, pp. 73 à 97. Disponible à l'adresse : https://doi.org/10.1080/0163660x.2015.1125830

FALKENRATH, Richard A., NEWMAN, Robert D. et THAYER, Bradley A., 2001. *America's Achilles' Heel: Nuclear, Biological, and Chemical Terrorism and Covert Attack*. 2. Cambridge : MIT Press.

FERGUSON, Charles et POTTER, William, 2005. Meeting the Challenge: A Plan for Urgent Action against Nuclear Terrorism. dans *The Four Faces of Nuclear Terrorism*. Monterey Institute - Center for Nonproliferation Studies Nuclear Threat Initiative. pp. 1 à 20.

Fissile Material Stocks, 2020. *International Panel on Fissile Materials* [en ligne]. [Consulté le 23 janvier 2021]. Disponible à l'adresse : fissilematerials.org

FROST, Robin M., 2005. *Nuclear Terrorism After 9/11*. The International Institute of Strategic Studies.

Fundamental Safety Principles, 2006. [en ligne]. Agence Internationale de l'Energie Atomique. [Consulté le 29 avril 2020]. Disponible à l'adresse : www.iaea.org/publications/7592/fundamental-safety-principles

GALE, Robert P. et ARMITAGE, James O., 2018. Are We Prepared for Nuclear Terrorism? *The New England Journal of Medicine* [en ligne]. 29 mars 2018. [Consulté le 29 avril 2019]. Disponible à l'adresse : www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMsr1714289

General and complete disarmament, A Relationship between disarmament and development., 1994. [en ligne]. 48/75. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : undocs.org/A/RES/48/75

GICNT Statement of Principles, 2018. *Global Initiative to Combat Nuclear Terrorisme* [en ligne]. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.gicnt.org/documents/Statement_of_Principles.pdf

GLEASON, Robert. *The Nuclear Terrorist.* 2014. New York : Tom Doherty Associates.

Global Fissile Material Report, 2015. [en ligne]. International Panel on Fissile Materials. Disponible à l'adresse : https://fissilematerials.org/library/gfmr15.pdf

GOLDBERG, Jeffrey et AMBINDER, Marc, 2011. The Pentagon's Secret Plans to Secure Pakistan's Nuclear Arsenal. *Nuclear Threat Initiative* [en ligne]. Disponible à l'adresse : https://www.nti.org/gsn/article/the-pentagons-secret-plans-to-secure-pakistans-nuclear-arsenal/

GOODBY, James, 2015. *The War that May Never be Fought*. Hoover Institution Press.

GOPAL, Prakash, 2021. Does Eschewing Tactical Nuclear Weapons Continue to Make Strategic Sense for India? *Stimson Center*. 1 mars 2021.

GREEN, Robert et JOHNSON, Rebecca, 2014. *Security Without Nuclear Deterrence*. Disarmament and Security Center.

GREGORY, Shaun, 2011. Terrorist Tactics in Pakistan Threaten Nuclear Weapons Safety. *West Point Sentinel* [en ligne]. 1 juin 2011. Vol. 4, n° 6. Disponible à l'adresse : https://ctc.usma.edu/terrorist-tactics-in-pakistan-threaten-nuclear-weapons-safety/

GUISNEL, Jean, 2015. Terrorisme. Daesh en dix questions. *Le Télégramme* [en ligne]. 18 novembre 2015. Disponible à l'adresse : https://www.letelegramme.fr/france/terrorisme-daesh-en-dix-questions-18-11-2015-10853840.php

HAEGELAND, Hannah, sans date. Facing Armageddon in South Asia: Why India and Pakistan must Cooperate on Nuclear Security. *Foreign Affairs* [en ligne]. sans date. [Consulté le 27 octobre 2016]. Disponible à l'adresse : https://www.foreignaffairs.com/articles/india/2016-03-31/facing-armageddon-south-asia

HAEGELAND, Hannah, 2016. India's Nuclear Dangers. *Foreign Policy* [en ligne]. 31 mars 2016. [Consulté le 1 août 2016]. Disponible à l'adresse : https://foreignpolicy.com/2016/03/31/indias-nuclear-dangers/

HAEGELAND, Hannah, 2017. The Terrifying Geography of Nuclear & Radiological Insecurity in South Asia. *Stimson Center* [en ligne]. 31 janvier 2017. [Consulté le 1 août 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.stimson.org/2017/terrifying-geography-nuclear-and-radiological-insecurity-south-asia/

HAMEL-GREEN, Michael, 2018. The Nuclear Ban Treaty and 2018 Disarmament Forums: An Initial Impact Assessment .Accessed Dec. 2019. *Journal for Peace and Nuclear Disarmament* [en ligne]. 23 octobre 2018. pp. 436 à 463. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/25751654.2018.1516493?needAccess=true

HERAULT, P., 2008. L'Application de la Résolution 1540 du Conseil de Sécurité des Nations Unies: Bilan et Enjeux. *Fondation pour la Recherche Stratégique* [en ligne]. 1 novembre 2008. Disponible à l'adresse : https://drupal.frstrategie.org/publications/notes/l-application-de-la-resolution-1540-du-conseil-de-securite-des-nations-unies-bilan-et-enjeux-10-2009

HEUSER, Beatrice, 2000. *The Bomb: Nuclear Weapons in their Historical, Strategic and Ethical Context.* Longman.

High-level fissile material cut-off treaty expert preparatory group - Note by the Secretary General., 2018. [en ligne]. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : undocs.org/A/73/159

HINTERMEYER, Pascal, 2006. Entre guerre et paix, le terrorisme. *Revue des Sciences Sociales* [en ligne]. 2006. N° 35, pp. 46 à 53. [Consulté le 1 septembre 2021]. Disponible à l'adresse : https://www.yumpu.com/fr/document/view/25737067/entre-guerre-et-paix-le-terrorisme-revue-des-sciences-sociales/6

HOFFMAN, Bruce, 2006. *Inside Terrorism*. New York : Columbia University Press.

HOPF, Ted, 1994. *Peripheral Visions: Deterrence Theory and American Foreign Policy in the Third World, 1965-1990*. Ann Harbor.

HUTH, Paul et RUSSETT, Bruce, 1984. What Makes Deterrence Work? Cases from 1900 to 1980. *World Politics 36*. 1 juillet 1984. N° 4, pp. 3.

Illicit Trafficking in Weapons-Useable Nuclear Material: Still More Questions than Answers, 2011. *Nuclear Threat Initiative* [en ligne]. Disponible à l'adresse : https://www.nti.org/analysis/articles/illicit-trafficking-weapons-useable-nuclear-material-still-more-questions-answers/

India Submarine Capabilities, 2021. *Nuclear Threat Initiative* [en ligne]. [Consulté le 15 septembre 2021]. Disponible à l'adresse : www.nti.org/analysis/articles/india-submarine-capabilities/

INFCIRC Received from the Permanent Mission of Canada Concerning the Co-Chairs' Summary of the 10th Anniversary Event of ICSANT, 2018. [en ligne]. Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA). [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2018/infcirc924.pdf

JACOB, Happymon et MISHRA, Sitikanta, 2015. Nuclear Security Governance in India: Institutions, Instruments, & Culture. *Sandia National Laboratories*. 2015. pp. 11; 30; 40 à 43; 52.

JeM chief Masood Azhar to be Arrested? Pakistan Anti-Terrorism Court Issues Warrant, 2021. *India TV News* [en ligne]. [Consulté le 15 janvier 2021]. Disponible à l'adresse : https://www.indiatvnews.com/news/world/masood-azhar-jaish-e-mohammad-chief-pulwama-terror-attack-mastermind-pakistan-latest-news-676715

JENKINS, Brian Michael, 2008. *Will Terrorists Go Nuclear?* Prometheus Books.

JENKINS, Brian Michael et DAVIS, Paul, 2002. Deterrence and Influence in Counterterrorism - A Component in the War on Al Qaeda. *Rand Institute* [en ligne]. Disponible à l'adresse : https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2005/MR1619.pdf

JERVIS, Robert, 1976. *Perception and Misperception in International Politics*. Princeton University Press.

JOHNSON, Rebecca, 2019. The Nuclear Ban Treaty and Humanitarian Strategies to Eliminate Nuclear Threats. Nuclear Disarmament: A Critical Assessment. *Norwegian Nobel Institute* [en ligne]. 2019. pp. 75 à 93. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.acronym.org.uk/new-website/wp-content/uploads/2019/05/Nuclear_disarmament2019_RebJohnson_Chapter.pdf

KAMPANI, Gaurav, 2014. New Delhi's Long Nuclear Journey: How Secrecy and Institutional Roadblocks Delayed India's Weaponization. *International Security*. 2014. Vol. 38, n° 4, pp. 79 à 114.

KAUFMANN, Sylvie, 2001. Quatre terroristes présumés associés à Oussama Ben Laden sont jugés à New York. *Le Monde* [en ligne]. 11 février 2001. Disponible à l'adresse : https://www.lemonde.fr/archives/article/2001/02/11/quatre-terroristes-presumes-associes-a-oussama-ben-laden-sont-juges-a-new-york_4181622_1819218.html

KAZI, Reshmi, 2015. Nuclear Terrorism and UN Resolution 1540: A South Asian Perspective. *Institute for Defence Studies and Analyses* [en ligne]. sans date. Disponible à l'adresse : https://stanleycenter.org/publications/working_papers/KaziSouthAsianPerspective.pdf

KAZI, Reshmi, 2015. Fissile Material Cut-Off Treaty: Time for the United States to Act Responsibly. *E-International Relations* [en ligne]. 1 juin 2015. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : https://www.e-ir.info/2015/06/01/fissile-material-cut-off-treaty-time-for-the-united-states-to-act-responsibly/

KERR, Paul K. et NIKITIN, Mary Beth, 2010. *Pakistan's Nuclear Weapons: Proliferation and Security Issues* [en ligne]. Disponible à l'adresse : https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a514774.pdf

KHAN, Feroz Hassan, 2015. Going Tactical: Paksitan's Nuclear Posture and Implications for Stability. *Institut Français des Relations Internationales* [en ligne]. 1 septembre 2015. Disponible à l'adresse : https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/pp53khan_0.pdf

KHAN, Feroz,Hassan 2009. Security in Pakistan, Separating Myth from Reality. *Arms Control Association* [en ligne]. 1 juillet 2009. [Consulté le 1 août 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.armscontrol.org/act/2009-07/features/nuclear-security-pakistan-separating-myth-reality

KILE, Shannon et KELLEY, Robert, 2012. Verifying a Fissile Material Cut-off Treaty: Technical and Organizational Considerations. *Stockholm International Peace Research Institute* [en ligne]. 2012. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : www.sipri.org/publications/2012/sipri-policy-papers/verifying-fissile-material-cut-treaty-technical-and-organizational-considerations

KIMBALL, Daryl, 2018. Fissile Material Cut-off Treaty (FMCT) at a Glance. *Arms Control Association*. 1 juin 2018. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : www.armscontrol.org/factsheets/fmct. Accessed 1 Aug. 2019

KING, Brandon, 2006. The Nuclear's Suppliers Group at a Glance. *Arms Control Association* [en ligne]. 1 mai 2006. [Consulté le 1 mai 2009]. Disponible à l'adresse : www.armscontrol.org/factsheets/NSG

KINI, Reynaers et MOHAN, Ram, 2016. India's Nuclear Regulators Have Been Audited. *Hindu Business Line*. 3 janvier 2016.

KNEZOVIC, Sandro, 2009. New UNSC Resolution 1887 - A Step Forward in International Nuclear Arms Control Efforts? *Croatian International Relations Review*. 1 décembre 2009. pp. 22 à 36.

KNOPF, Robert, 2010. The Fourth Wave of Deterrence Research. *Calhoun* [en ligne]. 2010. Disponible à l'adresse : https://calhoun.nps.edu/bitstream/handle/10945/38341/inc_knopf_CSP-31-1_2010.pdf;sequence=4

KRISTENSEN, Hans et KORDA, Matt, 2021. Estimated Global Nuclear Warhead Inventory 2021. *Federation of American Scientists*. 2021.

KRISTENSEN, Hans et NORRIS, Robert, 2014. Worldwide Deployments of Nuclear Weapons. *The Bulletin of the Atomic Scientists*. 2014. Vol. 70, n° 5, pp. 96 à 108.

LEBOW, Richard Ned, 1987. Deterrence Theory Revisited. *International Security*. 1987. Vol. 12, n° 1, pp. 209.

LEBOW, Richard Ned et STEIN, Janice Gross, 1990. Deterrence: The Elusive Dependent Variable. *World Politics*. 1990. Vol. 42, n° 3, pp. 336.

LE GUELTE, Georges, 2003. *Le terrorisme nucléaire: risque majeur, fantasme ou épouvantail?* Institut de Relations Internationales et Stratégiques.

LEVY, Adrian et SMITH, Jeffrey R., 2015. India's Nuclear Explosive Materials are Vulnerable to Theft, U.S. Officials and Experts Say. *Center for Public Integrity*. 17 décembre 2015.

LEWIS, Jeffrey G., 2010. Managing the Danger from Pakistan's Nuclear Stockpile. *New America Foundation* [en ligne]. novembre 2010. Disponible à l'adresse : https://www.newamerica.org/international-security/policy-papers/managing-the-danger-from-pakistans-nuclear-stockpile/

LOFGREN, Kent, 2014. *Qualitative analysis of interview data: A step-by-step guide [Video].* [en ligne]. Sweden, 14 février 2014. EMOSH Research Methodology. Disponible à l'adresse : https://ems2104.wordpress.com/2014/02/12/qualitative-analysis-of-interview-data-a-step-by-step-guide-by-kent-lofgren/

LUONGO, Kenneth et WILLIAMS, Isabelle, 2006. Seizing the Moment: Using the U.S. Indian Nuclear Deal to Improve Fissile Material Security. *Arms Control Association*. 2006.

MACFIE, Philip, 2016. A Failure to Launch: FMCT Negotiations and the CD Stalemate. *Project Ploughshares* [en ligne]. 2016. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : ploughshares.ca/pl_publications/a-failure-to-launch-fmct-negotiations-and-the-cd-stalemate/.

MALONE, Patrick et SMITH, R. Jeffrey, 2016. A Terrorist Group's Plot to Create a Radioactive « Dirty Bomb ». [en ligne]. 29 février 2016. Disponible à l'adresse : https://publicintegrity.org/national-security/a-terrorist-groups-plot-to-create-a-radioactive-dirty-bomb/

Mapping Militant Organizations-Al Qaeda, 2016. *Stanford University* [en ligne]. [Consulté le 7 décembre 2016]. Disponible à l'adresse : http://web.stanford.edu/group/mappingmilitants/cgi-bin/groups/view/21

Mapping Militant Organizations-Haqqani Network, 2016. *Stanford University* [en ligne]. [Consulté le 7 décembre 2016]. Disponible à l'adresse : http://web.stanford.edu/group/mappingmilitants/cgi-bin/groups/view/363

Mapping Militant Organizations-Harkat-ul-Mujahedeen, 2016. *Stanford University* [en ligne]. [Consulté le 7 décembre 2016]. Disponible à l'adresse : http://web.stanford.edu/group/mappingmilitants/cgi-bin/groups/view/219

Mapping Militant Organizations-Jaish-e-Mohammad, 2016. *Stanford University* [en ligne]. [Consulté le 7 décembre 2016]. Disponible à l'adresse : http://web.stanford.edu/group/mappingmilitants/cgi-bin/groups/view/95

Mapping Militant Organizations-Lashkar-e-Taiba, 2016. *Stanford University* [en ligne]. [Consulté le 7 décembre 2016]. Disponible à l'adresse : http://web.stanford.edu/group/mappingmilitants/cgi-bin/groups/view/79

Mapping Militant Organizations-Profiles, 2016. *Stanford University* [en ligne]. [Consulté le 7 décembre 2016]. Disponible à l'adresse : http://web.stanford.edu/group/mappingmilitants/cgi-bin/

Mapping Militant Organizations-Ummah Tamir-e-Nau, 2016. *Stanford University* [en ligne]. [Consulté le 7 décembre 2016]. Disponible à l'adresse : http://web.stanford.edu/group/mappingmilitants/cgi-bin/groups/print_view/145

MASHUD, Mansur Khan, 2010. Profils terroristes au Pakistan : talibans pakistanais, Al-Qaïda et les organisations locales. *Les Cahiers de l'Orient*. 2010. Vol. 98, pp. 39 à 83.

Masood Azhar: Jaish-e-Mohammed Leader Listed as Terrorist by UN, 2019. *BBC News* [en ligne]. [Consulté le 15 janvier 2021]. Disponible à l'adresse : https://www.bbc.com/news/world-asia-48124693

MCGRATH, K., [sans date]. The Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty (CTBT). *Nuclear Threat Initiative*.

Meaning of Nuclear Security: Concepts and Terms, [sans date]. [en ligne]. Agence Internationale de l'Energie Atomique. [Consulté le 3 décembre 2016]. Disponible à l'adresse : http://www-ns.iaea.org/standards/ concepts-terms.

MEYER, ¨Paul, 2018. UN High-level Fissile Material Cut-off Treaty Expert Preparatory Group Report: Little Prospect for Progress. *International Panel on Fissile Materials IPFM Blog* [en ligne]. 26 septembre 2018. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : fissilematerials.org/blog/2018/09/un_high-level_fissile_mat.html

MEYER, S., LENGACHER, J. et OH, J., 2020. The CNS Global Incidents and Trafficking Database. *Nuclear Threat Initiative* [en ligne]. 8 décembre 2020. [Consulté le 15 janvier 2021]. Disponible à l'adresse : https://www.nti.org/analysis/articles/cns-global-incidents-and-trafficking-database/

MISHRA, Sitikanta, 2019. *Sécurité Nucléaire*. 14 février 2019.

MORELL, Michael, 2015. *The Great War of Our Time: The CIA's Fight Against Terrorism - from Al Qa'ida to ISIS*. Hachette Book Group.

MOWATT-LARSSEN, Rolf, 2009. Nuclear Security in Pakistan: Reducing the Risks of Nuclear Terrorism. *Arms Control Association* [en ligne]. 1 juillet 2009. [Consulté le 1 août 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.armscontrol.org/act/2009-07/features/nuclear-security-pakistan-reducing-risks-nuclear-terrorism

MUSTAFA, Malik Qasim, 2014. FMCT and Pakistan: futuristic perspectives. *Institute of Strategic Studies Islamabad* [en ligne]. 2014. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : https://issi.org.pk/wp-content/uploads/2014/06/1299745104_89671326.pdf

National Progress Report: India, 2016. [en ligne]. Nuclear Security Summit. [Consulté le 27 octobre 2016]. Disponible à l'adresse : http://www.nss2016.org/document-center-docs/2016/3/31/national-progress-report-india

NAYAN, Rajiv, 2014. UNSCR 1540: A Decade of Existence. *Institute for Defence Studies and Analyses* [en ligne]. 28 avril 2014. [Consulté le 28 avril 2014]. Disponible à l'adresse : idsa.in/idsacomments/UNSCR1540_rnayan_280414

NAYAN, Rajiv, 2015. Governing Uranium in India. *Danish Insitute for International Studies* [en ligne]. 2015. Vol. 55. Disponible à l'adresse : https://www.diis.dk/en/research/governing-uranium-in-india

NAYAN, Rajiv, 2019. *Sécurité Nucléaire*. 13 février 2019.

NIKITIN, Mary Beth, 2018. *Proliferation Security Initiative (PSI)*. Congressional Research Service.

Nonproliferation & Arms Control Assessment of Weapons-Usable Fissile Material Storage & Excess Plutonium Disposition Alternatives, 1997. . United States Department of Energy.

NORRIS, Robert et KRISTENSEN, Hans, [2009]. Nuclear Notebook: Worldwide Deployments of Nuclear Weapons. *Bulletin of the Atomic Scientists* [en ligne]. Vol. 65, n° 6, pp. 86 à 98. Disponible à l'adresse : https://doi.org/10.2968/065006010

Nucléaire, Une Ménace Terroriste, 2016. *Week-end Direct*. Benjamin HAUTECOUVERTURE. Paris, France : BFMTV.

Nuclear and Radiological Terrorism, sans date. *Federation of American Scientists* [en ligne]. [Consulté le 29 avril 2020]. Disponible à l'adresse : https://fas.org/issues/nuclear-and-radiological-terrorism/

Nuclear Disarmament Resource Collection, 2015. *Nuclear Threat Initiative*.

Nuclear Security in India, 2014. [en ligne]. Ministry of External Affairs India. [Consulté le 27 octobre 2016]. Disponible à l'adresse : http://www.mea.gov.in/in-focus-article.htm?23091/

Nuclear Security Index, 2016. *Nuclear Threat Initiative* [en ligne]. [Consulté le 29 avril 2020]. Disponible à l'adresse : ntiindex.org/

Nuclear Security Index, 2018. Nuclear Threat Initiative [en ligne]. [Consulté le 29 avril 2020]. Disponible à l'adresse : ntiindex.org/

Nuclear Security Summit 2012 - Seoul, 2012. [en ligne]. Nuclear Security Summit. Disponible à l'adresse : www.nss2016.org/past-summits/2012. Accessed 1 Dec. 2019

Nuclear Security Summit - Washington D.C., 2010, 2010. [en ligne]. Nuclear Security Summit. Disponible à l'adresse : https://www.nss2016.org/past-summits/2010

Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, sans date. . Agence Internationale de l'Energie Atomique.

NURICK, Robert, 2003. Toward Global Security: New Strategies, Technologies, and Alliances. *Center for Strategic Decision Research* [en ligne]. 1 juin 2003. Disponible à l'adresse : https://www.csdr.org/moscow03/nurick.htm

PAKISTAN DELEGATION, 2017. *Informal Consultative Meeting by the Chairperson of the High-level FMCT Expert Preparatory Group* [en ligne]. 2017. United Nations of Geneva. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/BBA938B952963392C12580DC0046E8C0/$file/Pakistan+Statement-GENERAL-FMCT++++Informals-NY-March2017.pdf

Pakistan's Nuclear Security Regime, 2020. Pakistan's Ministry of Foreign Affairs (MFA).

PANDA, Ankit, 2014. The Indian Mujahideen are Leaderless. *The Diplomat* [en ligne]. 1 avril 2014. [Consulté le 10 janvier 2021]. Disponible à l'adresse : https://thediplomat.com/2014/04/the-indian-mujahideen-are-leaderless/

PAYNE, Keith. Deterrence and Coercion of Non-State Actors: Analysis of Case Studies, 2008. National Institute for Public Policy.

PELOPIDAS, Benoit, 2015. A Bet Portrayed as a Certainty: Reassessing the Added Deterrent Value of Nuclear Weapons. In : *The war that must never be fought: Dilemmas of nuclear deterrence*. Hoover Press. pp. 5 à 56.

POMPER, Miles, 2016. The Nuclear Security Summit Will Leave Unfinished Work. *Bulletin of the Atomic Scientists* [en ligne]. 25 février 2016. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : thebulletin.org/2016/02/the-nuclear-security-summit-will-leave-unfinished-work

Proliferation Security Initiative: Statement of Interdiction Principles, 2018. [en ligne]. Proliferation Security Initiative. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.psi-online.info/psi-info-en/botschaft/-/2077920

Public Papers of the Presidents of the United States: John F. Kennedy, 1963, 1963. *New York Times*. Washington D.C.,

PUTTEN, Frans-Paul Van der, MEIJINDERS, Minke et ROOD, Jan, 2015. Deterrence as a Security Concept against Non-Traditional Threats. *Clingendael Monitor* [en ligne]. 1 juin 2015. Disponible à l'adresse : https://www.clingendael.org/sites/default/files/pdfs/deterrence_as_a_security_concept_against_non_traditional_threats.pdf

QUILÈS, Paul, 2012. *Nucléaire, Un Mensonge Français - Réflexions sur la Désarmement Nucléaire*. Charles Léopold Mayer.

RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai, sans date. *Nuclear Security in India* [en ligne]. Observer Research Foundation. [Consulté le 26 mars 2016]. Disponible à l'adresse : http://www.orfonline.org/

RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai, 2016. India and the Nuclear Security Summit. *Observer Research Foundation* [en ligne]. 27 avril 2016. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.orfonline.org/research/india-and-the-nuclear-security-summit

RAJAGOPALAN, Rajeswari Pillai et WAGEMAKER, Allard, 2018. Nuclear Security Moving Beyond the NSS. *Observer Research Foundation*. 2018.

RAMBOUR, Muriel, sans date. Le Nucléaire et le Terrorisme. *Centre Européen de Recherche sur le Droit des Accidents Collectifs et des Catastrophe*. sans date. Vol. 3992, n° 1.

Regulatory Guide: Transportation of Radioactive Material by Road in Pakistan, 2007. . Pakistan Nuclear Regulatory Agency.

Réponses aux Mythes sur un Traité d'Interdiction des Armes Nucléaires, [sans date]. *International Campaign to Abolish Nuclear Weapons (ICAN)* [en ligne]. [Consulté le 28 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : icanfrance.org/reponses-mythes-traite-interdiction-armes-nucleaires

Resolution 1540, 2004. [en ligne]. United Nations Security Council. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1540%20(2004)

ROCKWOOD, Laura, 2016. Legal Instruments Implementing NPT. In : *ESARDA Nuclear Safeguards and Non-Proliferation Course*. 12 avril 2016.

ROUSSEAU, Yann, 2020. Soixante Quinze Ans Après le Bombardement les Suivants d'Hiroshima Desespèrent de Faire Abolir l'Arme Nucléaire. *Les Echos* [en ligne]. 6 août 2020. Disponible à l'adresse : https://www.lesechos.fr/monde/asie-pacifique/soixante-quinze-ans-apres-le-bombardement-les-survivants-dhiroshima-desesperent-de-faire-abolir-larme-nucleaire-1228797

RUSSETT, Bruce, 1963. The Calculus of Deterrence. *The Journal of Conflict Resolution*. 7. 1 juin 1963. pp. 98.

Safety Guide: Security of Radioactive Material During Transport, 2008. . Atomic Energy Regulatory Board of India. p.1; 5 à 6; 24 à 25

SAGAN, Scott et WALTZ, Kenneth, 1995. *The Spread of Nuclear Weapons: A Debate*. 1er. New York : W.W. Norton & Company.

SAGAN, Scott et WALTZ, Kenneth, 2003. *The Spread of Nuclear Weapons: A Debate Renewed*. W.W. Norton & Company.

SALIK, Naeem, 2017. *Learning to Live With the Bomb: Pakistan 1998-2016*. Oxford University Press.

SALIK, Naeem, 2018. Nuclear Pakistan-Seeking Security and Stability. *Center for International Strategic Studies*. 2018.

SALIK, Naeem et LUONGO, Kenneth, 2013. Challenges to Pakistan's Nuclear Security. *Arms Control Association* [en ligne]. 1 février 2013. [Consulté le 1 août 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.armscontrol.org/act/2013-02/challenges-pakistan%E2%80%99s-nuclear-security

SCHAPER, Annette, 2010. *A Treaty on Fissile Materials: Just a Cut-off or More?* [en ligne]. United Nations Institute for Disarmament Research. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : www.unidir.org/publication/treaty-fissile-materials-just-cut-or-more

SCHELLING, Thomas, 1960. *The Strategy of Conflict*. Cambridge : Harvard University Press.

SCHWARTZ, Benjamin, 2015. *Right of Boom: The Aftermath of Nuclear Terrorism*. Overlook Press.

SHAPOO, Farid, 2016. How Non-State Actors could cause War in South Asia.". *The Diplomat* [en ligne]. 16 novembre 2016. [Consulté le 1 août 2020]. Disponible à l'adresse : https://thediplomat.com/2016/11/how-non-state-actors-could-cause-war-in-south-asia/

SHULTZ, George, DRELL, Sidney, KISSINGER, Henry et NUNN, Sam, 2007. A World Free of Nuclear Weapons. Wall Street Journal.

SHULTZ, George, DRELL, Sidney, KISSINGER, Henry et NUNN, Sam, 2014. *Nuclear Security: The Problems and the Road Ahead*. Hoover Institution Press.

SHULTZ, George et GOODBY, James, 2015. The Nuclear Dilemma: Constants and Variables in American Strategic Policies. In : *The War That Must Never Be Fought: Dilemmas of Nuclear Deterrence*. Hoover Press.

SNYDER, Glen, 1961. *Deterrence and Defense: Toward a Theory of National Security*. Princeton University Press.

South Asia 1540 Reporting, 2015. *Nuclear Threat Initiative* [en ligne]. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.nti.org/analysis/reports/south-asia-1540-reporting

STADLER, Bernadette et CLAEYS, Suzanne, 2018. Bad Idea: Ignoring the Treaty on the Prohibition on Nuclear Weapons. *Center for Strategic and International Security* [en ligne]. 6 décembre 2018. Disponible à l'adresse : https://defense360.csis.org/bad-idea-ignoring-the-treaty-on-the-prohibition-of-nuclear-weapons/

STEINBRUNER, John, 1983. *Beyond Rational Deterrence: The struggle for new perceptions*. Princeton, New Jersey : Princeton University Press.

SWANSON, A., 2015. How the Islamic State makes its money. *The Washington Post*. 18 novembre 2015.

Terror Unleashed: An Assessment of Global and National Impacts of a Nuclear Terrorist Attack, 2016. *Latin American and Caribbean Leadership Network* [en ligne]. Disponible à l'adresse : https://www.nti.org/analysis/atomic-pulse/new-report-laln-terror-unleashed/

TERTRAIS, Bruno, 2012. Pakistan's Nuclear and WMD Programmes: Status, Evolution, and Risks. *Stockholm International Peace Research Institute* [en ligne]. 1 juillet 2012. Vol. 19. Disponible à l'adresse : https://www.sipri.org/publications/2012/eu-non-proliferation-and-disarmament-papers/pakistans-nuclear-and-wmd-programmes-status-evolution-and-risks

THAKUR, Ramesh, 2018. The Nuclear Ban Treaty: Recasting a Normative Framework for Disarmament. *The Washington Quarterly* [en ligne]. 2018. Vol. 40, n° 4, pp. 71 à 95. Disponible à l'adresse : www.cndpindia.org/wp-content/uploads/2017/12/TWQ_Winter-2018_Thakur.pdf

The Cabinet Committee on Security Reviews Operationalization of India's Nuclear Doctrine., 2003. [en ligne]. Ministry of External Affairs India. [Consulté le 15 septembre 2021]. Disponible à l'adresse : https://mea.gov.in/press-releases.htm?dtl/20131/The_Cabinet_Committee_on_Security_Reviews_perationalization_of_Indias_Nuclear_Doctrine+Report+of+National+Security+Advisory+Board+on+Indian+Nuclear+Doctrine2

The Global Initiative to Combat Nuclear Terrorism, 2007. *Stimson Center* [en ligne]. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.stimson.org/the-global-initiative-to-combat-nuclear-terrorism

The Global Nuclear Nonproliferation Regime, 2012. *Council on Foreign Relations (CFR)* [en ligne]. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.cfr.org/report/global-nuclear-nonproliferation-regime

Treaty banning the production of fissile material for nuclear weapons or other nuclear explosive devices, 2015. [en ligne]. 70/39. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : undocs.org/A/RES/70/39

Treaty banning the production of fissile material for nuclear weapons or other nuclear explosive devices, 2017. [en ligne]. 71/259. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : cd-geneve.delegfrance.org/Resolution-71-259-Treaty-banning-the-production-of-fissile-material-for-nuclear-1280

Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons, 2017. [en ligne]. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : undocs.org/A/CONF.229/2017/8

UNITED NATIONS GENERAL ASSEMBLY, 2005. *International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism* [en ligne]. 2005. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/Res/59/290

United Nations Security Council Resolution 1373, 2001. [en ligne]. 1373. Disponible à l'adresse : https://www.unodc.org/pdf/crime/terrorism/res_1373_english.pdf

United Nations Security Council Resolution 1887, 2009. [en ligne]. 1887. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : unscr.com/files/2009/01887.pdf

UNSC Monthly Forecast Report - March 2019, 2019. [en ligne]. United Nations Security Council. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.securitycouncilreport.org/monthly_forecast/2019-03

UNSCR 1540 Ten Years On: Challenges and Opportunities, 2014. *Chatham House* [en ligne]. pp. 1 à 11. [Consulté le 1 décembre 2019]. Disponible à l'adresse : www.chathamhouse.org/sites/default/files/field/field_document/UNSCR%201540-summary.pdf

VENTER, A.J., 2007. *Allah's Bomb: The Islamic Quest for Nuclear Weapons*. The Lyons Press.

VILLAIN, Jacques, 2014. *Le Livre Noir du Nucléaire Militaire*. Fayard.

VILLARD, Pierre, 2011. *Pour en Finir avec L'Arme Nucléaire*. La Dispute/Snédit.

WALTZ, Kenneth, 1979. *Theory of International Politics*. Reading, Massachusetts : Addison-Wesley Pub. Co.

WALTZ, Kenneth, 2001. *Man, the State, and War*. New York : Columbia University Press.

WILNER, Alex, 2011. Deterring the Undeterrable: Coercion, Denial, and Delegitimization in Counterterrorism. *The Journal of Strategic Studies* [en ligne]. 2011. Vol. 34, n° 1, pp. 3 à 37. Disponible à l'adresse : https://doi.org/10.1080/01402390.2011.541760

WILSON, John, 2011. Mehran attack: implications and lessons. *Observer Research Foundation* [en ligne]. 25 mai 2011. Disponible à l'adresse : https://www.orfonline.org/research/mehran-attack-implications-and-lessons/

WILSON, Ward, 2015. Nuclear Deterrence: Enduring Concepts and Current Debates. *Prague Agenda Conference*. Meeting of Parliamentarians for Nuclear Non-Proliferation and Disarmament. octobre 2015.

WIRTZ, James J., 2010. Weapons of Mass Destruction dans *Contemporary Security Studies*. 2e. New York : Oxford University Press.

World Nuclear Weapon Stockpile, 2020. *Ploughshares Fund* [en ligne]. [Consulté le 23 janvier 2021]. Disponible à l'adresse : https://www.ploughshares.org/world-nuclear-stockpile-report

ZAGARE, Frank et KILGOUR, Marc, 1993. Asymmetric Deterrence. *International Studies Quarterly*. 1 mars 1993. Vol. 37, n° 1, pp. 13.

ZHANG, Hui, 2008. Should And Can the FMCT Be Effectively Verified? *Belfer Center for Science and International Affairs* [en ligne]. 2008. [Consulté le 1 août 2019]. Disponible à l'adresse : www.belfercenter.org/sites/default/files/legacy/files/Hui_Zhang_FMCT_INESAP.pdf

Annexe 1 – Guide d'entretien sur la sécurité nucléaire

Guide d'entretien/Interview Questions on Nuclear Security

Jennifer Wright, PhD Candidate at University of Strasbourg

Name/Position: Location: Date: / /

1) In your opinion, do you believe that non-state actors have an interest in acquiring a nuclear weapon? *A votre avis, intéressant-ils les acteurs non-étatiques par l'acquisition d'une arme nucléaire ?*

1A) Why do you feel this way? *Qu'est-ce qui vous incite à penser ainsi ?*

2) Do you believe an attack with a nuclear weapon by a non-state actor poses a real risk to security today? Why or why not? *Croyez-vous qu'une attaque avec une arme nucléaire d'un acteur non-étatique pose un risque réel à la sécurité d'aujourd'hui ?*

3) Do you feel the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence? (i.e. non-state actors can't be deterred). *Pensez-vous que la menace du terrorisme nucléaire remet en cause la dépendance sur la dissuasion ? (i.e. les acteurs non-étatiques ne pourraient pas être dissuadés*).

3A) How is recognition of this threat reflected in nuclear deterrence policy doctrines? *Comment se reflète la prise en compte de cette menace dans les doctrines de dissuasion nucléaire?*

4) In your opinion do you feel it's necessary to see a decoupling of nuclear weapons from deterrence? *À votre avis, est-ce qu'il aura nécessaire de voir un découplage des armes nucléaires de la dissuasion?*

5) Do you foresee a nuclear attack in your country as being a real threat? *Prévoyez-vous qu'une attaque nucléaire dans votre pays posera un risque réel?*

6) Do you believe non-state actors could potentially gain access to military-grade fissile material? *Croyez-vous que les acteurs non-étatiques pourraient éventuellement accéder à la matière fissile qualité militaire?*

7) What do you think is the likelihood of a non-state actor succeeding in building their own nuclear weapon if they managed to obtain the necessary HEU or plutonium? *Quelle est la probabilité, selon vous, qu'un acteur non-étatique aura la capacité à construire sa propre arme nucléaire s'il réussit à acquérir l'UHE ou plutonium nécessaire?*

8) In your view, what is the likelihood of a non-state actor purchasing a nuclear weapon on the black market? *A votre avis, quelle est la probabilité qu'un acteur non-étatique achète une arme nucléaire sur le marché noir ?*

9) In your view, are fissile material/nuclear weapons storage sites in your country properly secured? *A votre avis, sont-ils les sites de stockage d'armes nucléaire et de la matière fissile bien sécurisés ?*
9A) Where are the strengths and weaknesses in this area? *Quelles sont les forces et faiblesses dans ce domaine ?*

10) How is sensitive nuclear material transported in your country? *Quels sont les moyens utilisés pour transporter la matière fissile dans votre pays?*

11) How do you feel the risk of nuclear terrorism by non-state actors has affected policy-making within your country? *Comment s'est adaptée l'élaboration des politiques au risque du terrorisme nucléaire dans votre pays?*
11A) What additional policies and practices (if any) have been implemented as a result? *Par conséquent, quelles politiques et pratiques supplémentaires ont étés appliquées?*

12) How do you feel the international community is responding to this new threat of nuclear terrorism? *Que pensez-vous de la réponse de la communauté internationale envers cette nouvelle menace du terrorisme nucléaire?*

13) Do you feel that deterrence continues to respond to global security needs today in a world with powerful non-state actors? *Pensez-vous que la dissuasion continue à répondre aux besoins de sécurité globale d'aujourd'hui dans un monde avec des acteurs non-étatiques puissants ?*

14) In your view, what is the best way for *states* to deal with the risk posed by nuclear terrorism today? *A votre avis, quel est le meilleur moyen, pour les États, de traiter le risque posé aujourd'hui par le terrorisme nucléaire ?*

15) In your view, what is the best way for *the international community* to deal with the risk posed by nuclear terrorism today? *A votre avis, quel est le meilleur moyen, pour la communauté internationale, de traiter le risque posé aujourd'hui par le terrorisme nucléaire?*

**use categories from the NTI Nuclear Security Index to ask follow up interview questions on fissile material/sites quantities, internal/external threats, attempts at theft, transport, etc. (not all experts will be able to answer these due to lack of knowledge or the information being classified).*

Annexe 2 – Liste des entretiens passés au Pakistan et en Inde

Liste des entretiens passés à Islamabad, Pakistan en mai 2017

Lundi le 29 mai

-Mr. Asad Ullah Khan, Research Fellow (Chercheur Associé), *Institute of Strategic Studies (ISSI)*

-Mr. Malik Qasim Mustafa, Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Strategic Studies (ISSI)*

Mardi le 30 mai

-Ms. Huma Rehman, Research Fellow (Chercheuse Associée), *Center for International Strategic Studies (CISS)*

-Mr. Maajid M. Mahmood, communication personnelle, 30 mai 2017, Associate Research Officer (Chargé de Recherche Associé), *Center for International Strategic Studies (CISS)*

-Ms. Saima Aman Sial, Senior Research Fellow (Chercheur Principal), *Center for International Strategic Studies (CISS)*

Mercredi le 31 mai

-Ms. Fatima Habib, Assistant Research Coordinator (Coordinatrice Adjoint de la Recherche), *Institute of Policy Studies (IPS)*

-Dr. Naeem Salik, Researcher (Chercheur), *Center for International Strategic Studies (CISS)*

-Ms. Sadia Tasleem, Lecturer (Professeure), *Quaid-i-Azam University*

Jeudi le 1er juin

Ms. Nabila Jaffer, Research Analyst (Analyste de Recherche), *Institute of Regional Studies (IRS)*

Liste des entretiens passés à New Delhi, Inde en mai 2018

Lundi le 21 mai

-Brigadier Arun Sahgal, Senior Fellow (Chercheur Principal), *Delhi Policy Group*

-Mr. Abhijit Iyer-Mitra, Senior Fellow (Chercheur Principal), *Institute of Peace & Conflict Studies (IPCS)*

Mardi le 22 Mai

-Ambassador Rakesh Sood, Distinguished Fellow (Ancien ambassadeur et Membre Emerité), *Observer Research Foundation (ORF)*

-Dr. Swaran Singh, Professor of Disarmament & Diplomacy (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*

Mercredi le 23 Mai

-Mr. Dhruva Jaishankar, Fellow (Chercheur Associé), *Brookings India*

-Dr. Vidya (Shankar) Aiyar, Independent Analyst & Former Advisor to Indian PM Nuclear Disarmament Group (Analyste Indépendant et Ancien Conseiller de Désarmement)

-Mr. Arka Biswas, Associate Fellow (Chercheur Associé), *Observer Research Foundation (ORF)*

Interview sur Skype le 15 mai 2018

-Dr. Rajesh Rajagopalan, Professor of International Politics (Professeur), *Jawaharlal Nehru University (JNU)*

Annexe 3 – Transcriptions des entretiens au Pakistan

Islamabad, Pakistan

Date: May 29, 2017

Interviewee name/position/organization: Mr. Asad Ullah Khan, Research Fellow, Institute of Strategic Studies (ISSI)

Interviewer: Jennifer Wright, PhD

Duration of Interview: 49 mins

Interviewer: Maybe you could start by saying your name?

I'm Asad Ullah Khan and I'm working at the Institute of Strategic Studies as a Research Fellow. So, uh, I am looking mostly onto uh the area of terrorism and extremism here in Pakistan, especially in the context of Pakistan internment factors: what are the internment factors promoting or leading us toward extremism? I mean, the problem of terrorism. And what the government is doing in this regard. What steps they are taking or what steps they have taken to date. So I can review about that. And then you can relate them to the threat of our nuclear if there are any threats to our nuclear program from this threat of extremism and terrorism, which I don't think any such threat exists actually from the terrorism. Now, why I am saying this, for this (technical issue)…for this, you need to completely understand what is the problem of terrorism actually in Pakistan and what shape it is existing at the moment. I don't know how much you know about the problem of terrorism of Pakistan and how much you have an understanding about the problem of terrorism in Pakistan so I'll start from scratch.

Ok, go ahead.

I'll try to do a little base for you. You know, the problem of terrorism in Pakistan is never, never, threatening to our law enforcement agency which include military. That is never a threat for the military. Because military is very powerful in Pakistan. As opposed to the terrorist networks other existence. Here, I'm not talking about the police. Because police is not that much capable in Pakistan yet. We are working on it. We are bringing new reforms in policing sector, but for this you need to keep police and military different and the different perspective for this thing.

Ok.

Now if you look at the threat of terrorism uh in Pakistan the terrorism or the problem of terrorism varies from area to area and city to city. In Islamabad, it is different. In Karachi, it is different. In Baluchistan, it is different.

You mean by the level of violence, or the groups that operate in these different territories?

Uh, let me explain it to you. And in FATA it is different. You can say the level of violence because you know if you look at towards Karachi, the problem of terrorism there is more crime-oriented. It's not actually the

extremism-oriented problem. In Karachi society the crime is the most dangerous thing. Criminal groups, they try to portray themselves as terrorists to get advantage of the situation and do their criminal activities in the society and the international community, they thought, oh there's a problem around terrorism in Karachi as well. It's not actually that.

Because it's not for political reasons?

It's totally the criminal problem.

Ok.

The small criminal groups to large criminal groups, they just portray themselves Oh We Are Daesh, or Oh We are Taliban, or Oh We are Al-Qaïda, give us ransom, give us money, and you'll be safe. So it's just a political game. Or the criminal game going on in Karachi. What did the government of Pakistan do when they understand the phenomenon going on in Karachi? They took a step under a National Action Plan. Have you heard about this plan?

Uh huh. Yeah.

This Plan came after the Army public school attack on children. The government drafted a 20-point plan that we need to focus on these 20 points. I'll give you these 20 points.

And that attack was in December 2014?

In 2014, exactly. So they came up with this plan, and in that plan, the cleaning of Karachi from criminal groups was one part. One point was Karachi. And they successfully done it. They busted all the groups, the criminal groups. Now, Karachi is coming to the words of normal again. Let's go on the Baluchistan. Baluchistan, I believe, there is more the problem of separatism. Nationalism. And they are also portrayed as a terrorism. It's just an overlapping thing, because uh international media they thought uh like taking out the guns or having guns in their homes, it is all about terrorism. It's not like that. They, the problem is that they are not politically empowered, they're not getting the right share of the capital, so they want some, some of the groups in Baluchistan, and some of the tribes in Baluchistan, they want separatism, they want to be, separated from Pakistan. They said they want to be a separate country so they can use their own resources on development and stuff like that. It's basically an internal political conflict. The day the government of Pakistan, uh, decided to empower the people of Baluchistan, this thing will vanish.

Uh huh.

So what you need is, is a strong political will in that context. If you move toward the region of FATA now the actual problem comes. Here the terrorism comes. Because the seeds were sowed in the Soviet Union time. When the Talibans were empowered by the U.S. and Pakistan both and the people who were living along the belt of Duren (?) line in the FATA region. And they were given some money and training so that they could help their Taliban brothers in Afghanistan to hold the Communism and defeat the Soviet Union. So that that was the actual problem. But that problem never came on the whole of Pakistan. Like the problem existing in FATA never came toward the whole of Pakistan but remained in that region.

Ok.

That was catered in that region only. That problem must have been eliminated after the Soviet, after the defeat of the Soviet Union, but it never happened.

Wouldn't you say, sorry to interrupt you, wouldn't you say it shifted? So these groups that were fighting you know against the Soviets in Afghanistan and then shifted their focus to Kashmir and Jammu?

Yeah, yeah, but they shifted their focus for the time being. But they never shifted their focus to defeat Islamabad, to defeat Lahore, to defeat Karachi, or to defeat the government.

I see.

Although they did some suicide bombings over here, but that was all to terrorize the people, that was all to gain like some strength in their international community, we are alike, the Talibans are alike. But they never go beyond this, they never gain any political power in Pakistan. They never get any ideological power in Pakistan. They were only remaining in that area. Now after the defeat of Soviets, we could have eliminated these Talibans or their ideology, not these Talibans, but their ideology. We can deprogram them, we could have deprogrammed them. But we didn't do that. This was our great mistake. This could have done by the two means: one, empowering or giving the constitutional status to the uh people of FATA, but making them either a separate province, or by merging them to the KP province. It's a province, the Peshawar, and the Punjab are separate provinces, the KP is separate province, Sindh is a separate province, and the Baluchistan is a separate province. And the status of FATA at the moment, is not of a province, it is directly controlled by the Federal government, so they are not treated as how a citizen of Pakistan is treated, as how I am treated by the government. They have very less opportunity in jobs, they have very little funds, development funds allocated, so if they, if a political commitment was made with them, to merge them into KP, that was never happen. So I believe this is the step that still the problem of terrorism and extremism is there. And then the second is the porous border with Pakistan.

Uh huh

Because we don't have border management system at this time. Uh even their houses their rooms are in one side in Pakistan and their fields are in Afghanistan.

Ok, so yeah, what do you do in that case?

What do you do in that case? So you need a border to stop the flow of militants. (power outage and background noise). So that's the main problem. If you assess this whole situation in context of nuclear. Where does the nuclear stand? And where does the capability and capacity of terrorist groups stand? To take control of that, of this particular asset of Pakistan? I believe there's no chance these groups getting toward these assets, because the military is very powerful. They will never ever allow this to happen. And the terrorist groups, they can do a suicide bomb in a bazaar or in a market, but the capability is not more than this.

Uh, just to question you on that, there were some attacks against military installations in Pakistan.

Yeah. Now there were attacks, I believe, in Kamra air base, some two attacks on Kamra air base. One attack on PNS Mehran(?) air base in Karachi. These are the attacks that happened on the military facilities which are the most prominent, which are on the roadside.

So you're saying they're less secure?

Because my schooling is from Kamra. I went to the school in Kamra air base, for like 12 years, so I know the location, quality, and I know the geographic location from where the terrorists tried attack and what was the situation. And after a few days after the attack, I went to see as well what happened on the ground. So there is a main road crossing Kamra which leads you to Afghanistan, the main road does, that is called Grand Trunk road. So Kamra is uh located on that road, Grand Trunk Road, only a wall is protecting you from the eyes of any man. Me, you, or any other terrorist even. Only a wall is protecting. So they just crossed that wall, nothing beyond that. So I'm telling you that their capability is only this much. They can only cross a wall, then the attack was stopped.

Ok.

In PNS Maran airbase, the same happened. The aircraft that was visible from the road. One can see that standing over there, the bombs that was visible from that aircraft, destroyed that one, only one aircraft. Some of the attacks were carried out in GHQ, which were in Rawalpindi. Rawalpindi is basically the next city to Islamabad. So that was all also stopped at the very first post when the terrorists attacked, that was carried all there. And all the terrorists were dead on the first checkpoint. They even didn't cross the second, or third or fourth. Now let me tell you about the security of the, these uh, nuclear installations. At least I am not sure where exactly our nuclear assets are placed. The exact…if you ask me now where our nuclear assets are placed, can you tell me the location? I am unable to tell you.

And if you did know, you probably wouldn't be able to tell me?

Uh no, if I know I would love to share it with you, but I don't know. The level of security to those assets is let me tell you, the security they have for regular military installations, in Kamra, or in GHQ, or something like that, that level of security is given to the employees working in nuclear assets and to their residential societies. That level of security is only given to their residential areas to their societies and to where they're living. Where they're working, that is up to the next level. So one cannot doubt about that, if the terrorists can attack on the military facilities, they can attack on our military setups as well. And the second point is that is that no attack happened on the military facility after Operation Zarb e azb, taken as well. Because when we started Operation Zarb e azb terrorism was at its peak. The moment we start Operation Zarb e azb up, there is a decrease in terrorist attack, in fatalities of civilians, by 50%. And 50% is a huge chunk.

And you called this Operation what?

Operation Zarb e azb.

And the Action Plan, it's the same thing.

No. No, let me tell you. Operation Zarb e azb was launched after our negotiations with Taliban. The failure of our negotiations with Taliban. You might have heard at the point in 2014. We were with the negotiations with the Taliban. When those negotiations were failed and an attack was made on the Karachi airport in 2014 the government now decided, we have to eliminate it. So the operation was started in FATA, with 30,000 ground troops against terrorism. Some of the ground troops flew to Afghanistan, some of them were killed, and some of them were captured. So that what that Operation did. That reduced our fatalities of civilians and of terrorist attacks, reduced it by 50% in 2015, same was the case in 2016. Same was the case in 2017. It's still decreasing. I can share the exact figures in the form of graphs with you. I have a complete databank.

That would be interesting.

Yeah. You'll see them. Now, um, now ok. So this was Operation Zarb e azb. The biggest blow to the Operation Zarb e azb that terrorists gave, was the A___ school attack. Like when we started the Operation Zarb e azb, after 7 months of that, initiation of that, Zarb e azb, the terrorists gave a blow in the form of…they were so frustrated, that they even came to kill our children. So in that case, the government decided to launch a National Action Plan. So, everybody is of the view, this is now our war, this is now an individual war. Not only the army war. This is now every individual war. So the National Action Plan was meant to be bringing some reforms in the soft form of the society. So they had proposals in the form of FATA reforms. They have proposal of choking the finances of terrorism. They have the proposal of banning the glorification of terrorists on social media. So these kinds of steps were taken in the National Action Plan basically.

To follow up on that, what is your view reports in the Western Media or Western Intelligence that the government has been providing funding indirectly to these groups to allow them to continue to operate? Do you think there's basis in that?

Well, let me tell you. If you're talking about some of the groups that are working in Kashmir, and the government is funding them, I won't be able to answer that. I don't have any strong evidence that the government is funding them. I won't be able to say that, yes, the government *is* actually funding and I don't have any strong evidence to deny this fact, that the government is not funding them. But if you are talking about the groups that are active in FATA, it's simple, no. Because we are at war with them. We are using our full military against them.

And what are some of these groups?

Jamaat-ul-Ahrar, the Taliban TTP (the Taliban in Pakistan), and in the Taliban in Pakistan there are many other small fractions as well. Those fractions were found with time to time when their leadership was killed by drone attacks by the U.S. And their followed started this splitting up. I'm talking about those groups. And you will find the banned group list on the Ministry of Interior website. About those groups,

we are certain there is no funding provided by the government to them. There is no uh help even we are on the verge of destroying them. We're not helping them. The government is not helping them.

But prior to being put on the ban list, do you believe it was possible the government was providing funding?

Uh, perhaps, prior to putting them on the ban list, the Taliban, yes. They were on the good books of Pakistan once during the Soviet time. Yes, yes the Taliban were in good books. And later these Talibans created hurdles for Pakistan. If you're talking about the 80's era, yes, we were funding them, with the help of U.S. We were facilitating them against, to fight against the Soviet Union. But after that, once the Soviet Union was defeated, it was the reason they stood up as militants against Pakistan that their funding was stopped.

Ok. Ok, so you think following that was when the funding was stopped?

Yeah, my main argument is that the funding starts with that thing. With creating those groups of people to fight against Soviet Union. The problem lies there. The problem starts from there and no we are bearing the consequences of that decision actually.

Ok, do you think we could move to the questions just so I could get your responses documented on these questions?

Yeah, yeah, sure.

And if you don't know, or if you don't feel comfortable answering something, feel free to say.

Yeah, I'll tell you.

1) **In your opinion, do you believe that non-state actors have an interest in acquiring a nuclear weapon?**

I don't think so. That's because, I'm saying that, is that their interest is more that of ideological capturing more economic benefit. They can't do any economic benefit from nuclear weapons. What will they do with the nukes? I think they might not know how to use them.

So you think it's more of a technological barrier than…

Yeah, yeah.

2) **Do you believe an attack with a nuclear weapon by a non-state actor poses a real risk to security today? In Pakistan?**

The only attack I see from the non-state actors is with an AK-47. Nothing more than that.

So this would be more of a global response to nuclear terrorism in general, do you 3) Do you feel the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence? (i.e. non-state actors lack their own territory and thus can't be deterred ?)

Yeah yeah, it doesn't cover. And in the case of non-state actors. But in the case of India and Pakistan, it does cover.

Yeah. Do you think with the risk of nuclear terrorism in the world today that we should call into question the use of deterrence as a policy?

Yeah, I think the main objective of nuclear weapons is basically the deterrence. But in the case of Pakistan, and then in the case of further, looking into it from the perspective of non-state actors, then no, deterrence doesn't exist, because the legitimate only exists in that case in which both parties have equal capabilities and equal ambitions to launch some kind of nuclear warhead. Then the deterrence is replaced and both are taken apart. So in this case, the non-state actors don't have any nuclear assets, neither do they have ambitions. So deterrence doesn't fit in this context.

So do you think that that should force the global nuclear community to rethink the use of deterrence now that we have this risk from non-state actors?

Um, I don't think so. I don't think so because, at the moment, no terrorist organization they succeeded to grab any nuclear weapons from any country. If you looked at DAESH, ISIL, Islamic State, I think they are one of the most sophisticated terrorist groups that I've ever seen. Because they are not only a terrorist group, they are a way of life. They have teachers, they have doctors, they have engineers, they have economy, they have power, they have people joining them.

And they have a lot of funding.

Yeah. They're simply a way of life. So even they are not thinking to acquire nuclear weapons. Or they didn't succeed yet to acquire any of the nuclear weapons, at the moment. So I believe it's not the time to think on this specific thing you said. At the moment.

4) **In your opinion do you feel it's necessary to see a decoupling of nuclear weapons from deterrence? Treated as separate? So not this heavy reliance on deterrence with nuclear weapons?**

In the case of conflict between two nuclear powers, deterrence has its importance. But in the case of a conflict between one nuclear power and one non-nuclear power, the deterrence will not play its role. There will be something else, something else means any third party intervention, any political measures, any backdoor diplomacy. Or any sort of things needs to put in place to sort out the problem, so that's my argument.

Uh, so I'm guessing from your previous comments, your response to this already: 5) Do you foresee a nuclear attack in your country as being a real threat?

No, no. Not at all.

And 6) Do you believe non-state actors could potentially gain access to military-grade fissile material?

No, not at all. Not at all. They can only snatch a gun from an army guy, that too is not possible. He'll probably die, but he will not let his gun go in the hand of a terrorist. That is only the (most) extreme thing that can happen, nothing more.

7) What do you think is the likelihood of a non-state actor succeeding in building their own nuclear weapon if they managed to obtain the necessary HEU or plutonium?

Now, here comes the responsibility of the international community. To protect the sensitive information, and all the nuclear countries, they should take care of this thing that the nuclear material, all the nuclear

material that the authorities…I think the Nuclear Supplier's Group is one, uh, responsible for this thing. So they should look into it, the nuclear material. It should not fall into the hands of those where it could be dangerous for the whole world. So it's not only the responsibility of Pakistan, it's the responsibility of the whole globe, or states around the globe, or specifically those particular states that are nuclear powers. It's a mutual responsibility.

Ok. That actually was an answer to a question that's coming up. This one was more on the technological capability. Do you think in your view, if the non-state actor acquired enough of an amount of nuclear material, that they would be able to, that they would have the capability of building the weapon itself? Just say, if they managed to get enough material do you think, Step 2 – building the weapon, that they would succeed?

No. Because I, I told you. In context of Pakistan, talking in context of Pakistan, not talking about Daesh or any other terrorist group. In context of Pakistan, these terrorists are such an ignorant people, they know nothing. They are fighting on the name of religion, but they don't know what actually our religion says. Our religion is all about peace, not about blowing yourself up. So when they are ignorant to such an extent, how they can be so advanced and equipped in technology to make a nuclear weapon? I believe they can't even build this PC. For this they need some sort of funding, and a guy, and some engineers, that too on a very expensive amount. Because it can never happen without such a high level expert, and without such a high level of expert is missing from Pakistan, then that will be the problem. And that they won't let happen, because we provide security, such a high security to the residential areas which is given to the ordinary military setup in Pakistan.

8) In your view, what is the likelihood of a non-state actor purchasing a nuclear weapon on the black market?

In the black market, that answer can better explain by any nuclear expert, because I don't know the specifics of the black market, like how they are sold, or how they can find, or how they can access the black market. It's a complicated one. But I believe the terrorist groups operating in Pakistan they don't have the capability to access the black market. They don't have access to go to the U.S. even.

Do you think they're not well connected enough to know where…

They're not well connected enough. If you, if this question was posed to me on Daesh, then the answer would be different. Maybe, maybe they can access to this group. Because they are something more than a terrorist organization. They're not more than that.

So maybe you're not able to answer this, as it's probably classified, people working in these sites, but in your view 9) In your view, are fissile material/nuclear weapons storage sites in your country properly secured?

Yeah, I believe they are properly secured, yeah. They are probably secured because I don't know where they are.

So maybe you can give a more in depth response to this, do you know where the strengths and weaknesses are in this area? Of nuclear security?

Uh, look. I don't know about, much about the weaknesses, but the strengths of our nuclear program is that it's not in any one individual's hand. It's a combined national hand in which all the stakeholders are involved. It's military, political government, bureaucratic, everybody are in the loop on this thing. So this gives you the strength to your nuclear program, what are the weaknesses? Maybe Malik Qasim Mustafa will be in a better position to answer, he can tell you what are the weaknesses in the nuclear program.

So, just to give you an example, maybe you have a response to this or not, but the Nuclear Threat Index that I mentioned earlier, they found that, so two areas that Pakistan was missing in its nuclear security, one was addressing Cybersecurity and then the other was the way sensitive nuclear material is transported. 10) So I don't think there's proof, but there's rumors that when Pakistan transports nuclear material or sensitive nuclear material to other sites, that they do it in unmarked trucks to avoid attention being drawn to the fact that their sending sensitive nuclear material. Have you heard this? Or do you have any comment?

No, I don't have any information on that. That will be, you will get that from Mr. Qasim as well, because he looks closely at such news. Maybe he will be in a better position.

11) How do you feel the risk of nuclear terrorism by non-state actors has affected policy-making within your country? Do you think the government is aware of the risk?

Yeah, totally. 100%. It is because of the risk that measures are so strict. One should never underestimate the capability of the enemy. If you ever underestimate your enemy, then your enemy will give you a surprise. So the Pakistani policy is never to get a surprise, it's always to give a surprise. So they are on the defensive grounds, and they have all the necessary mechanisms. That's what I've heard from all my nuclear weapons experts, colleagues.

So are you able to give an example, any additional policies and practices that have been implemented because of this threat?

I don't have any such example to the near one, but uh, I think uh Pakistan is trying to access Nuclear Supplier's Group.

Yes, they want to become a member.

And we are lobbying about that, strong lobbying about that. So there must be some credentials, some documents existing of which Pakistan have in hand that is showing to the international powers to show, to allow Pakistan involved in the NSG group. So I think there is something in those documents. I don't know what, but something substantial that Pakistan has done, that which Pakistan is so ambitious that it will get access to the Nuclear Supplier's Group. So, I'm connecting it that way. I don't know actually, but that the way is actually, what is in Pakistan's hands, on what basis are they demanding access to NSG? So if you find out that, that's the answer to your question.

You partially answered this earlier, so 12) How do you feel the international community is responding to this new threat of nuclear terrorism?

Yeah it's through the NSG, they have strict measures. They're not allowing any state to enter. At the same time, it's a collective responsibility, not any individual state's responsibility. It's the responsibility of all the states. All the non-nuclear states as well. To keep an eye if they've found any black market activity in their country. They should inform to the concerned authorities on how to deal with this issue.

So, that's another question I have. So I just asked, how does the international community respond, and now, how do states respond? So you just mentioned one way is that states could accurately report this information to the IAEA, you didn't mention that specifically, but other than that, is there any other way that states can deal with this? In your view?

I think the main…I don't know how many members are in the NSG group, if you can tell me that?

I don't know off hand, no.

But I think that the IAEA, the NSG Group, and again, the UN can come up with this regard. The permanent member United Nations Security Council, they can come up in this regard. So there are ways to channel, to get it done if any state wanted to seek help from any other, and I think it's an obligation as well for any state to help if they found any obnoxious activity around nuclear weapons, to help them. Because it's an effort from the whole world.

Do you think that some of these groups, like the IAEA, needs to be more empowered, needs to have more authority?

I think they are up to the mark. They are doing good. Because last I followed the issues of the Iranian nuclear program, how the international community reacted to them. Because they don't have threat from any third state of a nuclear attack. Why would Pakistan being a Muslim state attacking on Iran, another Muslim state, it's not a threat, it's not a threat to Iran. So their possession of nuclear weapons was a little bit, question mark toward the international community. Like why is Iran going toward nuclear weapons? So the way they inspected them, the way they came and did all the stuff, I think they are capable, the IAEA, the other international agencies, they are capable enough.

Well that's all my questions, unless you have anything else in general you wanted to add.

I think in general, I added a couple of remarks about the terrorism. Maybe those are of some use.

Yeah, no, thank you for that.

That the whole picture is clear for you. Like what is going on in Pakistan. What is the status of the government strength, the military strength, the political strength in Pakistan. Pakistan is not a fragile state, it has a strong government. It has strong institutions working. It has a military. It can ensure its existence to never surrender against non-state actors, or militants, or terrorist groups, internally or externally. So it's never going to happen.

Even from Al-Qaïda, you don't think from Al-Qaïda….

I told you, internally and externally, they don't have any such threat. And one more general comment, the international community is more concerned about the presence of Daesh in Pakistan. Like is Daesh

working in Pakistan or not. To me, it's not whether Daesh is in Pakistan or not, it's these are the small groups in Pakistan who are showing their allegiance towards Daesh to gain attraction to gain power. It's not Daesh in Pakistan, they're responding to the Daesh phenomenon. And they're very few. They will be handled in no time by our government, because our government is capable of handling…and they did arrest one engineer from Karachi who was trying to contact Daesh, they did arrest a girl from Lahore who went to Syria and then she was back and she was about to blow herself up on Easter. Because anything happen, they arrested her, and they're now deradicalizing that girl. So they're doing, they're working. They're trying to put the society out of…they're not working to put a ban on social media. We try…because that's the main tool that Daesh used. So that is now under full control of the state as well. They're monitoring the social media continuously. If they find anything irregular or suspicious, they follow them, they investigate the matter. That is the main reason that the girl was abducted in Lahore before she was about to blow herself up the next morning.

She was arrested…

Yeah she was arrested, and now she is being deradicalized in an army camp program.

Transcripts – Interviews on Nuclear Security/Terrorism
Islamabad, Pakistan
Date: May 29, 2017
Interviewee name/position/organization: Mr. Malik Qasim Mustafa, Senior Researcher, Institute of Strategic Studies, (ISSI)
Interviewer: Jennifer Wright, PhD
Duration of Interview: 1h23 mins
(Mumbles when he speaks so recording is not clear and easy to understand)

Interviewer: Maybe you could start by saying your name?

My name is Malik Qasim Mustafa, I'm a Senior Researcher here at the Institute of Strategic Studies Islamabad. And I mainly deal with issues on nuclear arms control, disarmament and weapons systems development…..but I also cover the issue from a broader perspective.

Ok, thank you. So the first question is relating to global general non-state actors first. 1) In your opinion, do you believe that non-state actors have an interest, globally, in acquiring a nuclear weapon?

….to your first question, obviously the strength of the weapons, the prestige and power associated with the word 'nuclear' is so..I mean uh…you can say uh, as you look at the different reasons countries want nuclear they're different from looking at it from a national security perspective at least….we can justify this for a country, but I mean for non-state actors it's not justified in these terms. In specific or more general we can say that to make the world or more terrorism happen, feel that you have something we

can destroy you….which can cause catastrophic problem for you, so maybe that can be a reason that psychological impact of nuclear weapons. That's why they want to acquire that. Otherwise I mean non-state actors and these terrorist groups, they have other means to…because they believe in hardcore security and hardcore weapons and things and obtaining an illegal weapon maybe don't serve their purposes. But mainly they rely on these, I mean, these small weapons and sort of things which they can easily carry out or achieve their objectives. Because uh acquiring a nuclear weapon and then obviously you don't want to utilize it, there's no use of getting such technology which is so secure, which is so difficult to acquire. So I don't think despite…maybe they…for example if you look at Al Qaeda, they have expressed desire that they want to acquire this kind of technology. But I believe, uh, in a state to state relations nuclear weapons…so they will never be used again, they will never fully be used again. So I mean uh, they have a political, we can say, significance, use though there might not be a utility of the thing. So I don't believe that they want to acquire it, but there is a possibility just in terms of their statement, just to make their presence, make them felt around the globe, ok, we are strong enough that we are going to practice that kind of technology. Make fear among those areas and those states of which they can influence or have some sort of objective and they achieve these kinds of statements.

Ok, I see. 2) Do you believe an attack with a nuclear weapon by a non-state actor poses a real risk to security today? So globally, at the global level.

Ok, as I discussed before. States are not going to use, states are using these weapons for political purposes to achieve their gains. And if non-state actors first of all, if they acquire this technology, then definitely they are not, they don't have the infrastructure and where they can have all the facilities and all the related technology and materials to be able to detonate these kinds of devices. So, definitely as you will know that, they might utilize it to make a kind of dirty bomb, that they might get these, get ahold of some of these material and utilize it against any state or to achieve their objectives. So from that, one can say security challenge….and again it's difficult to say that globalization and access to technology. If you want to, you can just go and search for that kind of material….and travel around the globe. So there is a possibility to create more of a panic and to make themselves…these organizations might get ahold of this kind of technology and definitely that point of view it is a security threat. For those states that have these kinds of technology and especially with hostile intentions toward each other. Like India and Pakistan. I mean uh with India and Pakistan you can see that there are traditional hostile…and both have acquired nuclear technology. This contributes to rise in power and prestige. But again, they are threatening each other and there is a possibility they might utilize it. With such close geographical proximity there is very little time to allow for any miscalculation within these two states. So within that scenario, any use of a dirty bomb by non-state actors or terrorists can get a misunderstanding by those states and this can lead to an exchange between those two states. So from that point, I believe that it poses a security challenge.

So you're saying a non-state actor in one of the two countries using a dirty bomb could lead to a nuclear conflict at the state level?

…Intentions toward each other. I mean you can say that between two major superpowers, between U.S. and Russia and in this area, it would be between India and Pakistan. So any use of these new technologies by a non-state actor could complicate the situation between two rivals.

To trigger a state-level conflict.

…a state-level conflict.

Do you feel that an attack by a dirty bomb is more likely than an attack by a nuclear weapon?

Umm, that that's again, to reiterate about this, and there's studies conducted on…that possible for a non-state actor to collect this material….every state has their own policies for securing nuclear material. Like for example in Pakistan, the standard in Pakistan for nuclear weapons, they are in a de-alert situation, so it's not possible that they get ahold of these, but it is possible that they get ahold of some radioactive source and then an utilize it with a mixture of other TNT explosive to use it as a dirty bomb, but getting a nuclear weapon, from any state, it's not possible.

So, uh, should…

No, not only is it possible when there is no state control…things go beyond the third world war and the whole world community is destroyed. But uh, a complete nuclear warhead with detonation, that's not possible. Most states will not, all states are constantly focusing on improving their nuclear safety and security.

So you think, the reason you're saying its not possible is that they won't be able to obtain the necessary fissile material or they won't have the technology to build the weapon?

They can't have all these things together. I don't think it's possible.

Ok. Um, so do you…

So obviously one can say that they can get ahold of this warhead, but in reality I don't think it's possible to ahold of this device, in such a way that you can just get ahold of it and take it away.

Yes, ok. Um. 3) Do you feel the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence? Because non-state actors can't be deterred, for example.

Yeah obviously, but um, the terrorists concern what's on the state level. Between non-state actors because first of all you're going to realize….because uh first of all if non-state actors acquire their technology they're not going to expose themselves if they have this kind of technology. So when there is no credible information then obviously the terrorists will not expose themselves if they have this kind of technology. If they claim then obviously…will come to arrest them or to teach them a lesson. So first of all, I believe they are not going to expose themselves, if they have something….

So to prepare for this eventuality happening, how do you think that states are adjusting their nuclear policy doctrines to account for the fact that nuclear terrorists, or non-state actors, can't be deterred? In any way, outside of deterrence.

I mean uh, first of all if you look at the doctrines and especially of this notion that non-state actors or terrorists are acquiring nuclear weapons….practical matters on the ground, they are trying to make it impossible for any non-state actor to get ahold of these things. So, is this reflected in nuclear policy doctrine? Uh, first example in Pakistan if you look at steps taken by Pakistani government and Pakistani nuclear authorities, they, I mean um, they focus on….and obviously they are a new nuclear weapon state, they focus on command and control, safety and security of nuclear weapons, not only on nuclear weapons but obviously other places where they are using this nuclear technology. Pakistan has taken steps across the board, through all the spectrum of these challenges. So it's not something that we are only focusing on nuclear weapons security, and not the peaceful side. We are focusing on other aspects. So obviously in doctrines we have adopted certain measures and certain steps…

(Phone ringing, Malik answers, speaking in Urdu)

So basically I mean uh, I believe the traditional notion of deterrence, the concept between two states is not going to work here. As I've said before, first of all they are not going to expose themselves to get technology. On policy level, on statement level, they might state that 'ok, we will acquire this material'…like Al Qaeda, they are no more. I don't believe that they exist. Their structure has collapsed. When you look at some people's claims that ISIL might get ahold of these things, their agenda, their motives are completely different if you compare it will Al Qaeda. Al Qaeda's main agenda was the removal of foreign forces from the Middle East. But if you look at Daesh they have political objectives, they have geographical objectives, and they have other stuff. They are much more a major entity. So if they acquired that kind of technology States can talk about that kind of technology. The have a physical presence, they have a geographical control. So from that one can say that deterrence can work between one Middle Eastern state and that, Daesh. But in terms if you look at India and Pakistan and the South Asia region I don't think they are (groups) are strong enough or have the desire to acquire nuclear weapons. Because their objectives are limited, their outreach is different, the way they are doing their activity is totally different. Because,um, for them, for those, especially after this nuclear operation by the government of Pakistan, we have tried to bring their means of communication, their procurement networks and everything. So it's difficult for them to get these nuclear weapons to be used, so how it is possible that they're going to acquire nuclear weapons capability. So in that sense, deterrence can work between such an entity with political and geographical intentions on its agenda. At that level, you can talk about deterrence, they are fighting against those…in a way whenever they are threatening certain offensives obviously ….planning major roles. Internationally if you look to all…there are possibility that at that level that the deterrence concept might work, but in general non-state actor definition, deterrence is not going to work.

So, to ask a follow up question, this is exactly why I'm thinking that states should rethink their reliance on nuclear deterrence. Do you think it's too soon? As you mentioned you don't see a real risk…

I believe military example is there, this negotiation on this nuclear weapons disarmament. So you are saying that….I believe this is first time that they are so open about nuclear disarmament. They were talking about disarmament with no practical steps….but this time they come openly about this ban on nuclear weapons. And they believe nuclear weapons is a…choice of survival and security. In the new Pakistan our nuclear weapons ensures that you are going to survive. So for a country like Pakistan it's not possible to give up nuclear weapons. It can only happen when there is a system of equal security adopted and some mechanism that ensures that…not all concept….but it is not possible. I don't think that states are going to give up their nuclear weapons and that states are going to rely less on their nuclear weapons. I mean, that kind of approach, one can visualize that major powers should take a lead in this direction and then they can force or push smaller states to follow them. But if you look at North Korea, China, they're not going to abandon their plans on nuclear weapons. They are increasing their situation….and especially if you look at America and the nuclear modernization and the modernization program….they're not going to abandon their plans on nuclear weapons so nuclear weapons will remain in power, but with the passage of time there is a possibility that this technological development will focus on refining them more and more.

Refining what?

Refining their nuclear weapons….the new projects will focus more on these aspects. Like Pakistan and India they don't have enough resources, but with…they will try and maintain and update to their combat security system according to their resources. So competition will continue and I don't think that they won't relax their reliance on nuclear weapons….not in the coming 50, 60, 100 years.

So related to that, do you think it's necessary to see a decoupling of nuclear weapons from deterrence? To reduce the reliance on deterrence?

Uh, the situation is different. In the India and Pakistan case we know that previous stances was the No First Use. Pakistan has decided to show that we have the ability but we are not in favor of fighting a nuclear war. We disperse nuclear weapons in six different locations and they…so it means that in a time of crisis they're not on hair trigger alert. So we have this capability. So in that case…in the Western world they are already on high alert situation. The readiness level is beyond this…scenario, so I don't think they can….the world is talking about the third world war. There are signs that there are chances that one can have a third world war. And if you look at more than 30 states they are uniting against one state…fighting with the terrorism threat, they are finger pointing against Iran. So these kinds of situations are going to complicate, and um, it is not going to provide a time and an opportunity for those who are against the nuclear weapons and who want to abolish them. Who want to make a situation so safe that states don't engage in any kind of direct confrontation which could lead to a nuclear war. So the situation is changing

now, 10 years ago, 15 years ago, there were possibilities that ok things will go toward a bright and proper direction and have cooperation and other things, but now the situation is totally different. There is cooperation but also competition. The lines are hardcore. Military power is also on the rise. States are relying heavily on their military modernization drives, like Saudi Arabia. They are investing so much on conventional weapons, and the other states they are so much interested in developing conventional capabilities. So they are moving more toward conventional war fighting scenarios. So sometimes you feel that nuclear weapons that ….for example in the case of India and Pakistan, India is investing heavily on its military modernization and India wants to punish Pakistan or teach Pakistan a lesson. Without engaging its nuclear threshold. That was a scenario where we developed tactical nuclear weapons. Because we can't conventionally compete with India. India is far more superior conventionally that is why we developed a nuclear weapons capability. So this provides an assurance of our security….so we try to deter India at a conventional level. At a conventional limited level so that they don't try to teach a lesson. So in a way, Pakistan has tried to avoid any chances of war fighting with India. But India again and again, recently they have abandoned their no first use concept. They have decided to use it first even though it was already decided….so these kind of scenarios, I believe nuclear weapons will have their importance. They will stay and will dominate nuclear security policies of states and since there's no common region, no common security for all, then there's no possibility of reducing the role of these kinds of weapons.

How do you explain the, I guess, or, so looking at the 1999 Kargil conflict between India and Pakistan, do you see that as a failure of deterrence? Do you still have full confidence in deterrence after that?

That will be different. One school believes that because of these weapons this conflict remained limited. They believed that deterrence worked and India was not able to launch a full-fledged conventional war against Pakistan.

So it worked to limit the escalation of…

Yeah the escalation...

But it didn't work to prevent the conflict…

The other side argued ok….there are different arguments that the area was so significant and the checkpoints, so from that argument…and both sides obviously have their own objectives on the ground. So they fought this limited nuclear war or shadow war. They knew that things would not flare up so we will have to acquire our objective, our aim, within that short span of time. So basically both sides again, the India believed it was the Pakistani leadership…so but again….army post there and absence of….I personally believe that the States were not mature enough…but they were rational enough. Both sides were rational enough. The international pressure was so immense that they realized that they have technology with a greater responsibility. So both sides….there was a time when the international community determined this technology and associated with very serious things and they were not respecting these states. Especially Pakistan. But after 17 years, 17, 18, 19 years of having nuclear

technology, Pakistan has shown the international community that they can handle this kind of technology very effectively.

So I can already guess your response to this next question from your previous comments, but do you foresee a nuclear attack in Pakistan as being a real threat?

Even I have two opinions. First of all I mean, when we look at the relations with another country, neighboring country, this involves history, this involves politics, this involves the maturity of that relation that states have. So I personally believe the hostile intentions between India and Pakistan….it is something inbred within the society within the minds. You can go to Mars you can go to other planets, but I don't believe this….is going to go away. This opposing each other…viewing each other with suspicion will continue. So from that point of view, I can't believe, maybe there are possibilities that they won't fight with each other. But at the back of their mind they will try to overcome…because they have this mentality.

So looking at this question from a non-state view, do you feel that a nuclear attack from a nonstate group is a real threat?

No.

Ok.

It's not a real threat because I mean uh, use of nuclear weapons obviously. Because both countries are rational states. And they are not going to use nuclear weapons. Although they are several….situation remained calm between India and Pakistan. There is one group who believed that India should teach Pakistan a lesson. And should destroy Pakistan through conventional means….this is our enemy so we should destroy Pakistan and erase Pakistan from the map of the world. So with these guys there is a possibility that if any government like BJP…those who are against Pakistan, who are against Muslims, so there is a chance that they might end up using this kind of technology or nuclear weapons. But these are the possibilities…because of the geographical proximity they are going to suffer…in any circumstance. So they know that there's not going to be any situation….both states will suffer. So it depends on their immaturity and other levels if they will utilize these weapons. But in terms of a non-state actor I don't think that there's a possibility. Because when there's a limited war, and India tried(s?) to initiate a limited war with Pakistan at that time, Pakistan only threat would be to use tactical nuclear weapons to stop…Pakistan would use tactical nuclear weapons. And uh Pakistan would have these tactical nuclear weapons which are in a de-alert situation and they would not be deployed unless there was a need to deploy them. But obviously they are in a non-assembled form.

In a what form?

In a non-assembled form.

Ok.

…but obviously they would be within easy reach….

And India, for example, are they kept in the same form, non-assembled and in a de-alert status?

I believe it is the opposite. Because recently….can utilize any time, so in such a state…from reports coming from the Indian side we can understand what kind of intentions they have, thinking and processes are going on. Because they want to teach Pakistan a lesson. And most of the time they utilize this terrorism threat. So, I mean there are some……they came here and did a simulation of some terrorist incident happening in New Delhi or somewhere else and Indian people died. They build up a scenario that ok within 48 hours people died….so that is very interesting, a very interesting exercise. But again the lesson which I learned from that exercise, India is looking for some excuses to launch its offensive against Pakistan. That excuse will be that could be a dirty bomb situation. So in that scenario, when you have intention, when you have desire to fight with your adversary, and when you're looking for some excuses, then there is a possibility. That even a small incident would trigger a major conventional war, and that war would trigger a nuclear exchange. So these kinds of intentions, Pakistan has communicated time and time again with India that we are not in favor of any kinds of arms race in the region. We want to work on nuclear restraint with you, we want to work on nuclear arms control with you. So but on the India side, they are not willing to come to any negotiating table, any peace process, or come to the table to discuss the moralities or peace process between India and Pakistan, but they never accept. So I believe that at the individual level it may be different, a person from India and a person from Pakistan for example can come together, but when you talk about a whole nation it is different. I mean, people sometimes say that you were living together, but what people don't realize is, is that we were living together but not in a friendly way. On individual basis there could be friendship but on a community basis we were not friends at all. Especially when India believes that the independence of Pakistan was a mistake and soon this mistake will be corrected and Pakistan will become a part of greater India again. So with this kind of mentality they are obviously not going to solve the situation and make friendship. There would be problems, there would be hurdles, one side would ask for peace, and the other side would ask for peace….and there's the border issue with Kashmir. Would both sides have peace, I think not. There wouldn't be friendship between those two sides. Because uh mainly they don't accept each other.

And you don't think anytime soon that animosity is going away?

No.

Ok. Do you think in Pakistan non-state actors could gain access to fissile material? Do you think that's possible?

I wrote a paper and I did a lot of study on these issues and maybe I could share, or it's on our website. One study is on Pakistan's nuclear credentials….In that one we highlighted major steps taken by Pakistan in this area. I written another one on Pakistan export control system. It's also available on our website. I'll share you the links. That's a very comprehensive study. What kind of motivations and steps we have applied to control the proliferation of this technology. Recently Pakistan held this regional seminar on 1540 to make it, experts from 1540 and all the regional players and where Pakistan has again showed the

international community is that we will not transfer any kind of sensitive technology to non-state actors and even to other states. So I mean, uh, I have done another study, and the title is *Are Pakistan's Nuclear Weapons Secure?* And the first area I have highlighted are first of all the international community has to understand the importance and significance of nuclear weapons by the Pakistani point of view. Because for us it is a matter of our survival. We don't have nuclear weapons, India could attack us. Or India could have done, destroyed us completely. So this capability I mean uh, normally if you're a big state than you have major achievements and major objectives but for Pakistan, what was major objective- to get nuclear weapons. Because we are assuring our survival against a larger India. So from that argument I believe that if you want to question safety and security of nuclear weapons, it means you are questioning the survival of Pakistan. Although there are certain issues that Pakistan is a developing nation, we don't have resources or technology, but we, it's our top priority to (take care) of our nuclear weapons. Because there is international pressure on Pakistan that terrorist organizations might acquire this technology. Then obviously, for a person sitting abroad and watching TV they're saying that a terrorist group has attacked a nuclear base of Pakistan, definitely they will feel more threatened….

So you think this is a Western view? More exaggerated…

A Western view, yes more exaggerated. I mean for example, the attack on GHQ, obviously they, but not successfully the main gate of the GHQ. The main gate is like this high, they would not be able to penetrate through it…So I mean uh, sometimes there were reports that America has provided that much money for Pakistan to secure its nuclear assets. But again and again they were concerned about the location of Pakistan's nuclear weapons.

They will never get that location.

You mean they are all kept secret basically?

They are kept so secret and well-guarded that not even Americans can know their location.

So a follow up question on that, so in the NTI, Nuclear Threat initiative's Nuclear Security Index, it mentioned two things, two weaknesses in Pakistan's nuclear security, and one is addressing Cybersecurity. The second one is the transportation of sensitive nuclear material, and that it's transported in unmarked unguarded vehicles. So I don't know if you could comment on those two points?

First of all….I believe they were reported…Musharraf made a statement that Pakistan stores its nuclear materials in 6 separate locations….and I don't believe anyone in Pakistan know about these locations, so secret….As far as transportation is concerned, the element of transportation is associated with tactical nuclear weapons. There's a limited conflict between India and Pakistan then there is a possibility that you are going to use nuclear weapons, then there's a possibility that you are going to move those tactical nuclear weapons….

And they would move those weapons in unmarked unguarded vehicles? Is that true?

Uh no. That could be, I mean obviously they would be heavily guarded. Unmarked in a sense, I mean what kind of unmarked?

Meaning just in the sense to not draw attention to the transport, so it's just unguarded kind of, instead of marked and to draw attention to the fact that something important is being moved…

In terms of a crisis, if you're moving heavily guarded thing, nobody is going to ask any question. It's the peacetime. But again, you have to understand the local dynamics, the dynamics of Pakistan. I mean sorry to say in a country where you have this VIP culture…where a minister is not moving alone and is moving with 20 or 30 security personnel… then obviously you are not going to move your assets nuclear assets in such a way that should be. If you are moving in a military convoy, who will know it is a nuclear weapon. Convoys have to move on a regular basis from one area to another. For example this convoy in….military personnel from different cantonments, different regiments, they move from this typical area, nobody noticed because it's the regular armed forces. So I believe that whenever Pakistan has this need to move things, moving things in a calm way is not a difficult thing.

Phone ringing, Malik answers, speaking in Urdu

Sorry I don't want to take up more than an hour of your time, I know you're really busy….

I mean I mean uh, it's very simple and very understandable, from a Western point of view….In Pakistan moving things in a convoy would be a great thing, it would not be ill-intentioned….there are hundreds of trucks from army people being moved on a regular basis so if there are two or three of these trucks that are heavily guarded and with military personnel so it could enhance the security of this moment and obviously when there's a military personnel moving, everybody's….in Pakistan there is a normal culture where all the local law enforcement comes to support them, especially if they are moving in populated areas or traffic, the law enforcement will come to support them and give them preference so they should move….it's a routine thing.

So you're saying that it IS heavily guarded?

I'm saying if they want to move them, they could easily move them. In an extreme protection, which would not be noticed by locals.

So basically you're saying why would they choose to move them in guarded and marked vehicles?

So I mean moving in unmarked unguarded can clear some problems…..

So if we were to take this scenario and say if a nonstate actor managed to get enough of fissile material do you think they would have the technical capability to build their own weapon?

No.

Ok, why do you think that?

I mean uh, there are some assumptions, for example, with Pakistan to master this technology. So for a nonstate actor I don't think it's feasible. Because here you're talking about a state. Here you're talking about an entity who has territory, who controls a sea, who has links with other states. Well-positioned, a

strong entity who can make certain choices and who can fulfill these choices, but for a nonstate actor, how is it possible that they get out of technology and everything? So in future you can't say about future, maybe technology is so readily available that anybody can make anything then can't say it. But there's a possibility, but currently I don't believe they have the ready technology. Because it's so cheap and so available then there would be other states interested in nuclear weapons….

What is the likelihood of a nonstate actor purchasing a nuclear weapon or fissile material on the black market?

Uh possibility of fissile material maybe, um, to what extent…weapons-grade fissile material then maybe smaller amounts. A radioactive source, that would be a possibility. A nuclear device, I don't think so.

OK. A couple questions left, How do you feel the risk of nuclear terrorism by non-state actors has affected policy-making in Pakistan? How do you think that has changed policies, or what additional policies or practices have been implemented?

Yeah, yeah, yeah there have been a lot of changes….especially Pakistan has the new laws….(hard to understand here) and obviously there are policy changes in that Pakistan has focused on its nuclear safety and security. And obviously each organization have redefined their procedures and they have made this….more stringent and more tight. (Article he wrote?) Because I have listed all the mechanisms and all the procedures from all the organizations…..and we have improved this policy, we have refined this policy.

So do you think I would be able to get access to that, this document?

Yeah Yeah. I will share you.

Ok great, thank you. So how do you feel the international community is responding to this new threat of international terrorism? So a global issue.

I believe that…this Nuclear Ban Treaty is the only solution. But there are….it's focusing on safeguarding its nuclear assets. (Unclear here)….So from that point of view, one can say that Pakistan has been focusing on improving its nuclear safety and security standards. And Pakistan has taken several steps including legislative steps and practical steps. It is a constant thing, it isn't this thing that you have to secure today and then you won't have to secure it tomorrow. It is a constant thing. A Pakistan like Pakistan with its resources is sincere in its objective and sincere in their priorities, so they are focusing more and more on safeguarding these assets. There is a lot of international pressure. If something happened in Pakistan everyone would think 'oh Pakistan is not secure with its nuclear assets', so this is an extra pressure on Pakistan, a little more in this regard. Again, as a nuclear weapons state, we have the dangers and problems associated with it. So we have to control them too. Plus we are facing a larger adversary, who is again and again threatening our survival and existence. Again threatening to use nuclear weapons and we're talking about totally eliminating Pakistan. Totally eliminating Pakistan. (Yes, a repeat). So when these kinds of things happen, safety and security for us is a priority. And maybe there's a possibility that currently we don't have that kind of technology, but we are constantly focusing on it, and our safety record and our

nuclear smuggling record is far better than the Indian ones if you compare it in terms of these…..So hopefully in the future I believe Pakistan….Because we are presenting ourself to the international community. We are presenting ourself again and again. It's a tremendous achievement for us. Because for the first time, we are a nuclear state. This doesn't give us recognition like as a nuclear state, but at least the international community recognizes our position. We participated in those…it's a matter of prestige for us but again it's a matter of responsibility also for us. So Pakistan is a part of those efforts. If you look at these efforts, you can't identify these different steps. So Pakistan has taken these. With the passage of time, things will be improved. The situation of the security will definitely improve in the future. The challenges of today will be there in the future so we have to deal with those too. In terms of nonstate actors, past 5, 6, or 7 years, one can say things were tense, if you look at the recent development, Pakistan is trying to totally eliminate those groups. Al Qaeda, Daesh…Pakistan is taking serious and is trying to stop all groups. So, I mean we are taking every step so it can strengthen our security, safety and security is the essence. So, I believe compared to other countries like India, like American, like…we have more experience in dealing with this phenomenon….we have dealt with it. For example if something like this arrived in America, they are not ready for it. Now, we are ready for it, because of this international pressure, because of this propaganda against Pakistan, and because of this, uh, the concept of attack with a nuclear weapon. We are more prepared to defend ourselves against this threat compared to states….For example, this recent bomb blast in Manchester, we have thousands of those. We are more prepared and more ready, and can understand what challenges we face. So again, being a Pakistani, I believe there should be peace and prosperity and cooperation between states and the role of nuclear weapons shouldn't be used. In terms of national security, when survival of the nation is at stake, then obviously you have to take an extreme step. One should be flexible enough, or rational enough to avoid doing these things. They must avoid their use. But again, in Pakistan there are always a lot of policies. Because we are a small state, we can't always openly discuss these things. For example, for America, for Russia, discussing ok we'll have 20,000 warheads. That's another. (Hard to understand). People are always looking for options, for excuses, to degrade us. So, in this scenario, ambiguity is the main thing. And maintaining that ambiguity obviously there are certain other aspects that the international community should know, but due to this policy of ambiguity we are unable to…but I believe we are more experienced, we know how to handle our security, we know how to secure our…we know what kind of changes and what kind of threats on the ground we are facing. Because our armed forces, our security forces, they have seen this on the ground. This is not just something they have seen on paper…not a simulation. So we have real experience. So I believe, this nonstate actor phenomenon is no more present in Pakistan (1h12 min mark).

One last question and then we'll wrap it up. I'm curious as to what your comments are on the report that the Pakistani government has been providing funding to the nonstate actors? Presently in Pakistan. Is this still continuing today?

First of all, we have discussed all these things, but we haven't discussed 'what is a nonstate actor?' What is a nonstate actor for you? What is a nonstate actor for me? I mean, obviously we have this image of terrorist groups.

Yes, in this scenario I'm meaning terrorist groups. Nonstate actors committing terrorist acts.

I mean, again uh, some would say ok, Dr.Khan, A.Q. Khan, he was a nonstate actor. He acted in terms of a nonstate actor's capacity. But again, we talk about Osama Bin Laden and this Taliban, they are again non-state actors with nothing to do with the state. So I mean, there are definite problems about this concept, but again I believe looking from a Western point of view, or your point of view, things are different. Things are different in a way of being a political entity in this region. Obviously we have an interest in our neighboring region, and that kind of interest I believe every state have that kind of interest…you want them more cooperative, more friendly. So this is the case with Pakistan. We want Afghanistan to be on friendly relations. We want Iran to be friendly, we want India to be a friendly relation so that we equally enjoy prosperity. This thing takes us back to the Mujahideen phenomena. So obviously….(hard to understand here). In recent time I believe that Pakistan as a community as a nation, and especially in reference to this war on terror and the suffering and more than 70-80,000 people that have lost their lives. And especially after the CPCS.

What is CPCS?

The school incident…(school shooting December 2014)

Ah, ok…

I believe….we have already suffered a lot. We don't want to suffer anymore. But sometimes Western world mix up, for example, we want peace and security in Afghanistan, and the Taliban is a part of Afghanistan. They're not something that is coming from somewhere else. They're part of that culture, part of that tradition. And if Pakistan sometimes supports peace process of certain elements or certain groups, it doesn't mean that these are nonstate actor and they're going to support Pakistan interests. So sometimes you have to follow your policy. That's a different of perception. Maybe the way you view things would be totally different. We're not supporting any terrorist or terrorism….even in Afghanistan or Pakistan or in Iran or anywhere else. We're not going to support them, we're going to fight them. But obviously, there are certain political entities, there are certain political figures. For example when the peace process in Afghanistan was initiated, obviously….so how can we initiate that peace process? Or how can we initiate that thought process? The real talks are between their leaders. So sometimes you have to for example, Americans are also….these are state actors….So one should be clear that all the regional players should focus on those elements which can bring peace and stability in Afghanistan. So from that point of view you can see that there are nonstate actors in Pakistan which is seen as a negative, but I can say that it is more of a mental perception. Perception from your side. So it's a matter of perception. One has to look at the ultimate objectives, the ultimate goals. If Pakistan's ultimate goals are restoring peace in Afghanistan and

is willing to talk to different factions, then it doesn't mean we're supporting some nonstate actors. We're basically supporting those actors who are going to support a stable Afghanistan.

I'm trying to get more out about funding, providing funding. If they continue to carry out terrorist acts.

I don't think the funding is there. There is a political sport, and especially for those people who are a part of the Afghanistan peace process. And I don't think that any other terrorist organization or entity is getting funding from Pakistan. They're not getting any funding from the state. I mean, even from the community….even if (groups) in the name of religion are asking for money, then they (the State) will ask them where they'll spend it. People are very cautious. They are going to give to people who are not affiliated with these terrorist groups. So it will take time. We are not saying….there are some religious organizations who are doing well. But there are some religious organizations supporting these kinds of….and Pakistan has banned…and obviously people know about them. Obviously they're getting something through their internal capacity or other links. Then it will take some time….but now we are focusing on those various elements. They resurface again and again with different names. So there's no direct link, to my knowledge, there's no support in these areas. Things are there, things are on the ground. Pakistan is moving in a positive direction, we are trying to we are facing those challenges, we are a resilient society, we are trying to overcome these challenges….we want to get rid of terrorism in this country.

Ok, well we will stop there, this was very interesting, thank you very much.

Transcripts – Interviews on Nuclear Security/Terrorism
Islamabad, Pakistan
Date: May 30, 2017
Interviewee name/position/organization: Ms. Huma Rehman, Senior Researcher, Center for International Strategic Studies (CISS)
Interviewer: Jennifer Wright, PhD
Duration of Interview: 51:48. Mins

Interviewer: Maybe you could start by saying your name?

Ok. I'm Huma Rehman. I work here as a Senior Research Officer at the Center for International Strategic Studies. I am a part of a study today is 30 years of me, 37 me, 12 years here….

Some of these questions are very similar in nature so I will kind of elaborate when I want a specific answer. So this first question is more for non-state actors globally, just to respond in your view.

1) **In your opinion, do you believe that non-state actors have an interest in acquiring a nuclear weapon?**

In my opinion, yes I would like to say a big yes, because I think acquiring a nuclear weapon is a low … for terrorists. Once they have excess, hands on excess of the nuclear material, they will get a massive power.

Whatever they want to achieve, what targets they want to approach. I think acquiring nuclear weapons is their foremost goal to complete …whatever they want to achieve. Why do I feel about this like this? Because nuclear weapons have more, like psychological impact on it, they have, nowadays terrorists are abandoned by the system and they are provoked by it, especially in my understanding. So they definitely want something that is out of the world for them, in my opinion.

Ok so to follow up on that, Do you think that non-state actors in Pakistan have an interest in acquiring a nuclear weapon? And if you could be specific if you think there is one group that you know for sure has an interest.

No, in case of Pakistan I say that one cannot identify a specify group of non-state actors because they are not from a specific state. Actually they have an ideology, an ideology of destruction of a system overall. What does everyone mention Pakistan? Because of two factors. Number one it is the ideology of Islam I guess. They take one of the factors of religion, which is, one can, the belief of Jihad. It's not all about Islam. So that's the most relevant thing that terrorists are cashing this currency of religion. So I that sense Pakistan is relevant in this issue, because it has a nuclear weapon, it is a nuclear weapon state. But regarding the access to the nuclear weapons, I don't believe it is an easy job. Because, partially it's right because I'm a Pakistani. But being a researcher, knowing all the facts what Pakistan has done over the pasts two decades, I can't say they have a fail-safe system, but I must say that they are complicit, CONFIDENT, and not complicit, with the security threats, the terrorist threats, and the new developments in the thinking of terrorists or in the systems. That's what I can assure on this, I can assure on this, because my thesis, my dissertation of Masters in Philosophy was in Nuclear Organization….I studied the nuclear security and safety parameters of other states and of what Pakistan has done. The organizational learning factions of decision-making in research and development. So I can say that as a researcher in fact any big gaps between the evolving challenges and the responses from the state, they are quite adequate. So because of this that no safety incident, nuclear safety incident has ever happened to Pakistani nuclear facilities. And yes, the non-state actors and threats are happening all over the world. If we see the Middle East like Syria, Iraq and other states are also facing this kind of thing. Yes, Pakistan is important because of sharing a border with so called terrorists, terrorists hub, but that's, what can you say, not by choice, by default. But in the case of acquiring nuclear weapons, no, that's not a possible option. They even not think about that, I think so. It's not possible.

Ok, just to follow up on your comment that no incidences have happened in Pakistan, how would you respond to the case of several attacks happening in military installations, Wah Cantonment Complex, I can't think of the names of the others but there's been several.

Yes, I had in my mind that you would definitely ask this question. Yes Pakistan, to this questions, yes, we are facing these kinds of terrorist attacks. But, but, my take on this is that is that it's going to happen with any state. Nothing was recovered during that night. To my view, it was another situation for Pakistan –

to take a look on these situations for Pakistan as well. Because I mentioned that because I studied international terrorism and the concept of international terrorism from a regional perspective. Or at an international perspective. In that context, I would say that nobody can identify the psyche of terrorists. If I may say, the Chowadar(?) attack on the school (Dec 2014), it was a soft target. After that Peshawar attack, everyone was concerned about the soft targets of hospitals and other public places. But during my course study of that terrorism thing, they identified two or three targets and they hit the most, what can we say, the unexpected one, they hit the unexpected ones. Attacks on military sites. Yes you have mentioned one, and the other is Karachi like Baluchistan as well. That was very unexpected and that was a strong signal. I don't want to blame, especially the Pakistan lobbies, but the first name that came to my mind was India. Maybe the international powers want to defame Pakistan program. Obviously they are doing that. They must have their own very good reasons for that. But states do what they must. So, Pakistan is well aware of that, security threats, in the future as well. I don't say that was a very good thing that happened to Pakistan. But because that incident happened it can lead to more robust changes.

Because after that, the task force can get training for the strategic security of nuclear facilities. They increased the number from 10,000 to 25,000. So now the people who are guarding the nuclear facilities, whether they are research and development, or the military side, or whatever, now they are trained and these things are developed after that kind of incident. So, that was a positive after something negative happened to nuclear facilities.

So do you believe that in Pakistan an attack from a non-state actor poses a real risk to security today? So meaning the government is taking steps and doing thing to ensure this does not happen. You sort of just answered that…

Yes.

Do you think the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence? As non-state actors lack their own territory and can't be deterred.

Sorry come again….

So number 3, Do you think the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence? So should we be rethinking our use of deterrence as a strategy today with the presence of these strong non-state actors?

No. To my understanding, nuclear terrorism is more a matter of nuclear safety and security measures. The reliance on deterrence is part of a policy because deterrence is not only a…(g) of non-state actors. The concept, to my understanding, vis-à-vis India specifically. Because deterrence is a WASP(?) concept. WASP concept, coming from the strategy security think tanks. Because if you consider the concept of strategic stability, you have deterrence and crisis stability. I would put this nuclear terrorism thing under (the category of) crisis stability, because it will be a crisis situation. Because during the conflict, I said, like in this matter if we have a military conflict with India, like on Kashmir, LOC, whatever, other crises. But if

you have a serious threat or any identification of nuclear, uh, non-state actors for planning, or, what you say, maneuvering against, that's another crisis. So, the reliance on deterrence, I take the nuclear safety and security measures as a deterrent to nuclear terrorism, and nuclear deterrence as a whole the policy towards India's aggression or something like that.

So maybe in interpreting your answer there, in this next follow up question, How is recognition of this threat reflected in nuclear policy doctrines? So you're saying basically deterrence exists for what it's supposed to do to deter states, but the crisis response is meant to deter non-state actors. So they wouldn't necessarily adjust their nuclear deterrence policy doctrines to account for non-state actors because they have separate policies in place to deal with that?

Yes.

So slight change of subject, but in your opinion do you think it's necessary to see a de-coupling of nuclear weapons from deterrence? So meaning, kind of what you just described there, I guess, in the Western view, we see nuclear deterrence as being 100% linked to deterrence, but in this case it doesn't work because we can't apply deterrence to non-state actors. So do you think we need to separate the reliance on deterrence from nuclear weapons, and have them be two separate concepts not linked?

You are right, actually, the decoupling of nuclear weapons from deterrence is not possible. Because, just to give like my idea on this issue is this is that Pakistan developed, acquired nuclear weapons due to the concept of security dilemma. Because that was our national call, our national security interests. To like protect the sovereignty of the state from India because of the history, the geography, all while linking security and….issues. The nuclear, decoupling of nuclear weapons from deterrence in context of nuclear terrorism or a nonstate actor, yes, I would like to say that we should focus more on the nuclear cooperation regime. At some point, I presented a paper at the IAEA in one of the sessions, the title of my paper was 'Evolving Nuclear Security Cooperation Challenges and Responses'. In that I highlighted the same thing, that decoupling of nuclear weapons are always considered overshadowed with the concept of deterrence. It is a separate thing. But the issue of non-state actors, what you can say, illicit trafficking, or the access of non-state to the nuclear facilities. That's a totally technically and separate issue. That needs a different kind of policy orientation and international cooperation. Yes, the IAEA's role is doing that, but it also has two perspectives like IAEA's overseeing the individual state's efficiency in dealing with nuclear weapons, but they are also giving, what you can say, the parameters for nuclear safety and security. It has also a dual role. Keeping check on the states, and keeping checks on the nuclear safety and security of nuclear weapons. So, in this context, we need an international nuclear cooperation like the CPP, UNSC 1540, the Joint, like what you can say ,the initiative on Counter Terrorism (ICSANT?). I presented some suggestions for regional cooperation in that paper, bilateral dialogues, especially between India and Pakistan, the nuclear weapons states especially in a particular region. They must have shared intelligence-sharing forums, they must have MOU, like the MOU between India and Pakistan to not attack the nuclear facilities

understanding, but keeping in mind the, what you can say, the emerging and almost emerged of nuclear terrorism, states should consider international cooperation or information-sharing exercises. They should have some kind of working groups to deal with this issue, because the recent emerging network and their power in the Middle East and they are spreading all over. This is a real serious call for international cooperation, so yes, the decoupling of nuclear weapons from deterrence in the context of nuclear terrorism, there needs to be, what can you say, find something and other area of research, what can you say, aspect to deal with this thing – nuclear deterrence thing – it's another thing. Because it's a global threat, it's not only to a single state, or between two states.

So deal with it as terrorism and not as a nuclear issue? Maybe that's what you're trying to get at?

Yes.

Do you foresee a nuclear attack in Pakistan as being a real threat?

Actually, a nuclear attack in our country, is a real threat for every state not only for Pakistan, but we are already facing a very chaotic environment of terrorism. Nobody is safe these days. In a way, life is very unexpected and attacks can happen anywhere at any time, so nuclear attacks from an international perspective it's a really hard flash for anybody but being a Pakistani living in Pakistan, we have some many other threats which are greater than this. The possibility like, I would like to add one thing here, this topic is specifically related to the nuclear issue. Recently we had a conference on UNSCR 1540. We had people from Germany, Vienna, everywhere, the Ministry of Foreign Affairs. In March, the 15th or 16th of March. Just the points highlighted in that conference were, the review of the UNSCR 1540 is overshadowed by a nuclear issue, by how you can say, concerns on nuclear issues. The highlights were no one is giving that much attention to chemical and biological weapons. I think, like I 100% agree with the recommendations with that UNSCR 1540 Resolution. The report that was published in 2016 December. They are more accessible and there is no institution overseeing the weapons. You have IAEA for nuclear issues, you have OCW for chemical and biological weapons, but no concrete institution, for biological (nuclear?) weapons. So….a nuclear attack in our country is not possible because of the nuclear security parameters. There are some other threats, which for the Pakistani state are more pressing.

You mean these other threats are more likely to happen before we see a nuclear attack?

Yes.

Do you feel that a dirty bomb attack, for example, is more likely to happen than a dirty bomb attack.

Yes.

Ok. Ok. So this goes back to what you were saying, the sites, the storage facilities were very secure. Maybe if you can elaborate on that, I'm sure it's not your area of expertise, specifically on each site's security and what they're doing. But if you could answer if you think non-state actors can potentially gain access to military-grade fissile material?

Um, it's like more of a technical question I understand. But when you see again, the efforts the Pakistani government has put on these things, you can like, what can you say, you can classify into three terms. First is the legislative things, the developed institutions, the …institutions who have nuclear safety and security…systems. And the third thing is like the role of Pakistan in the international, what can you say, international safety and security measures. So we have PCRA, Export control regime, then the institutions, the NCA, what can you say, SPD Strategic Plans Division, Pakistan Nuclear Regulatory Authority that gives security for export control regime, and Pakistan's Center for Excellence on Nuclear Security which is like one of the best, what can you say, best Center of Excellence. Even China does not have that until now, they are building one. And the PNRA the Pakistan Nuclear Regulatory Authority. They have what can you say, very elaborate training systems, all the technology, what you can say, is using, what you can say, any Western state using, dealing with nuclear weapons fissile material, or the other fissile material. So it's not possible for any non-state actor to get, because I can quantify this by saying that Pakistan has very good PNP, Personnel Reliability Program in their systems. And PRP is the thing that if nobody involved with the terrorists, with the terrorists inside the organization, nothing can be happen, like anywhere in the world. So, so far no reports have been published in Pakistan, being a Pakistani I know, I associate with the organization – I worked there as a researcher, as an intern. I never find any kind of findings like having an insider threat.

Do you think it's possible some of this information could have been classified, or, do you think you would still be able to gain access to this information?

Like the biggest challenge to this, is that in Pakistan as a researcher, you don't have any, like ANY, access to this information. Where researchers are scared to opt for this topic for their dissertation because it's very difficult. Because of the Pakistani policy of…because it's a national security concern. Everything is very ambiguous, like if somebody claims, he or she doesn't know. He doesn't know anything about it. Because if it's very important then it's classified. Many people in government don't even know that.

Do you feel that if the government were more open and transparent with this information, not only with Pakistani researchers, but the global nuclear community, It would be beneficial?

To my understanding, yes they have a very good terms in understanding the global nuclear community because I'm saying this….he is a part of the Nuclear Materials Working Group. Other fellows are a part of these institutions and they have good terms. Yes, but some of their concerns were not responded in a proper manner, what can you say, a troubled, or very bad impression of the Pakistani state. But they have good terms. I think so. They have good terms in sharing information and availability of these things. Yes.

What do you think is the likelihood of a non-state actor succeeded in building their own nuclear weapon, if, a big if, they succeeded in obtaining the Highly Enriched Uranium (HEU) or Plutonium? Do you think they have the technical capability to build it?

I think that non-state actors, really they, they are not from any single state. What you can say, it's a group of people. A negative, what you can say, evil geniuses. Because labeling them as evil geniuses because they are not fools. They know how to exploit and when to exploit. It's not the likelihood of they will get access to the HEU or any other fissile material, but yes in my opinion, yes, if they get their hands on it they will be able to do that because now, what can you say, there is technology and everything if you have money, and if they have money, most of them have money, funding, and if any enemy state is watching them against another state. And this is the real world. This is not something very, what can you say, unusual, that states do. They have their own interests….it would be anything like to sponsor non-state actors, to train them, to train them to the systems. It is the responsibility of the state itself, like to maintain its value to detect to its own systems. It should be very robust and mechanized to identify these kind of threats. But yes, if they get their hands on, they will be able to do that.

This may be outside of your area of expertise, but it is still good to get your perspective, what is the likelihood of a non-state actor purchasing a nuclear weapon on the black market?

Oh, I guess, again a very hypothetical thinking, but, but, to me, it's only a matter of money. Like if the world market is there, if you have money, if you have resources, all kinds of resources, then it's not a big deal to get anything. It's my approach, yes, if they have enough resources, then it's not a problem. For acquiring this fissile material, it's not a simple material that you can just grab it and have it in your bag. It's not like that. Any physicist or any science student can understand this. You need infrastructure. You need special equipment to do this. So yes, if someone has those kinds of resources then they have a facility hidden from any satellite or it's not on the earth, that's possible. But just saying that they will get it and build a bomb – a dirty bomb could be a possibility. That's not a big deal in making a dirty bomb –you can make it out of trash, any facility, but building a bomb, a nuclear bomb, it's out of its sights in fact. You need…a special team for that, physicist, nuclear physicist, scientists, every kind. If they are that much, what can you say, um, resourceful, then it's possible. Otherwise it's a matter of resources.

So next question is similar to what you've already stated: in your view are fissile material storage sites in your country properly secured? So maybe you can give an example of one that may be weaker than another one? I don't know if you have that view?

No actually, everything new like what you can say, every, I can only give a number of nuclear partners, we have…we are talking with the international community and the government as well to…electricity from the nuclear power plants because we need electricity. The biggest problem, even more than the nuclear attack is like having electricity. This is a power hungry state, the last 5 or 6 years we have been facing dramatic power shortages. So, umm, they are, what you can say, they are not weaker than the previous ones, they are stronger than the previous ones. The latest technology and the latest updates. This is my understanding and that is true too. I worked and I researched for the Karachi nuclear power plant. The new ones. They had an immense, an immense, negative pressure from the international community and

from some of the people here in Pakistan that building of nuclear power plants. We researched and we gathered research from the earthquake management people and the climate, the every domain which comes under the facts of nuclear power plants. They were accurately finding some….so I think they are probably secure.

Compared to, I guess, other states in the international nuclear community, in Pakistan, what do you feel are the strengths and weaknesses in international security compared to the other states?

Actually, comparison is not possible because of the economic condition of a state I think so. But, a big chunk, a big portion of Pakistan's like GDP is allocated for the what you can say, the nuclear facilities because it's a requirement, it's an expense of business. Like to maintain, to require to build, to restore, to everything….but in comparison, I won't say that we can compare Pakistan again to the economic condition, but yes, in the systems, even if you compare Pakistan nuclear safety and security standards with India, it's better because they don't have that Strategic Plans division. The whole control is in their Ministry, and they don't have any kind of separate division that's not dependent on the government. I can say this, that in nuclear command and control matters, in nuclear safety and security, is a part of nuclear command and control. So I don't see any kind of visible weakness. Yes, resources could be. That too invest more on this, for that, we need to invest more resources, but technical weakness I don't find any. I don't find any, because it's the level of international standards. Yes. Around 12 to 15 international states come here for the training, to Pakistan's Center for Excellence on nuclear security. For the first time ever, the IAEA's meeting was held here in 2013, in 2014, Yuki Amano lead that thing. So it's international standards.

Ok, so just to follow up on this. You have probably heard of the Nuclear Threat initiative's Nuclear Security Index. So it comes out, sorry this isn't one of the questions but it leads into one of the next questions a little. So the NTI, the Nuclear Threat initiative put out an index every two years, and their 2016 Index is the one I've mostly been using. They cited three areas of concern for Pakistan, and one was Accounting & Control measures as being weak, Cybersecurity measures as not being very robust, and the way Material (Sensitive Fissile Material) is transported. So maybe you can comment on those three elements?

Yes I had in my mind that you would definitely ask about that. Again, what can you say, is a good effort….Actually I think it is a good effort, but it's not a….thing. It's an NGO effort. When I studied, it's a very good initiative, it gives you checks and balances. It gives you a reality check on where you're standing. Whether you're confident or over confident the procedure, or what can you say, the procedure or the parameters they use. Again, which I found a very disturbing factor for me. Like clarified me on that. They made that index on information stage provide to them. That was evaluated. And the policy on Pakistan, I understand, they don't share much at that level. So, India is good at doing that. They are into it. They provide, I think, more information. If you are giving 3 out of 10, they are giving 7 out of 10. They definitely get good scores, because they judge on the facts they have.

India for example, had a really low score as well. Just one place higher than Pakistan.

So that's the point of sharing your, not the, what you can say, not the very bold national security issues or the information, but that's the problem with these states that are getting very low ranking, one notch down, two notches up. So that's the result of not sharing the exact one, but they have a particular form of thing. For this activity you got this, for this activity you got this, maybe that's the reason. But yes, the cybersecurity thing, that needs to be addressed and I think that it needs lots of resources because it's an expensive thing. The same issue the world will face, the next problems will be created, I can foresee that. The next researchers will always work on the cyber area because that is like you can control the whole world with the cyber thing. But right now, still some researchers, cybersecurity makers are looking at the very basic things for security, what can you say, the most are looking at physical protection. Physical protection, nobody that much is talking about the power breakdown in these states. And they must have some backups, but that is not enough. That's a huge trap. Like once I thought I would work on the side, but that's a lot of technical knowledge and everything and unexplored area. People are just talking about the basics of the cyberterrorism and the cyber threats. The more technical understanding involves, what can you say, the high tech thing or getting access to the passports, that is very expensive technical knowledge.

Social Science Researchers don't have the skills….

Exactly, that's a very interesting area. But, coming back to the point with the Index thing, sharing of the information I think the most highlighted factor that gives Pakistan.

So, #10, how is Sensitive Nuclear Material transported in your country – do you think that reports, mostly from the West, that sensitive nuclear material in both Pakistan and India are transported in concerning ways. Unmarked vehicles without guards. Maybe you can comment on that?

Um, actually Pakistan, you have a security division who has a Secretariat of Export Control and an oversight board, and they have an…in 2004. Again, the policy is a question of security. We are living in the region that is the most exposed to the terrorism thing. Like terrorists are in the society. They are, what you can say, they are not in a uniform or something. So the unmarked vehicles, to my understanding it's part of a policy like unidentified that something, I think this is vigilant too. Because the society we are living in, the environment we have, it's not wise to identify like secure things, like it's passing through.

To not draw attention….

To not draw attention, so that would be one reason. I don't know exactly, but this is what I assume from my understanding. Because when you go to….you find many people on your way. You don't think that it's a person from a rural area. They have undercover so many working for the nuclear security and intelligence division. So to my understanding they are quite secure.

Ok. Moving on. Yes, we're running out of time. So we already sort of covered #11. Maybe we'll move on to number #12. So how do you feel the international community is responding to the threat of nuclear terrorism?

Yes. That's my favorite area nowadays, because after attending the IAEA conference, like the 60th year (anniversary) of the IAEA. That was a very great experience where I came to know that the world is really putting a very serious effort to this issue of nuclear terrorism – specifically the sessions related to illicit trafficking, the personal like states, individual experiences regarding nuclear safety and security, infrastructure, the parameters, what they're doing for that. There was a presentation from Turkey, from Malaysia, and from the European Union. They were there, yes the international community is doing a great job. What you can say, the implementation of CPPNM, that was a very huge step. I would say that only the NPT, it is the cornerstone of nuclear non-proliferation that laid down the basis for nuclear matters, but the initiatives after that are not strong. They are drawing like-minded states together for the nuclear cooperation thing. Because the ideas of international, what you can say, the information-sharing, border controlling, these kinds of ideas are coming up for, if you see the IAEA efforts, like how they are training people, the…INT is working really great, especially the UNSC 1540.

Ok, so now we'll shift the question to #14, the State level. How are states dealing with the risks imposed by nuclear terrorism today?

I think they should work on confidence-building measures with their neighbors, especially being Pakistani I think this, because we are a nuclear weapon state. We have a neighbor, India, a nuclear weapon state, and even China, it's a very strategic partner. But for a state, they should have mutual understanding to counter this mutual threat of nuclear terrorism. Again, I would say that they should be working for border control, for intelligence sharing, for mutual, what you can say, and mutual trainings to counter these kinds of threats. Or shared, not day-to-day basis, but shared what you can say, any activities in their areas. The sharing of information in any, not bad activities but nuclear-related activities. That is happening here. They should call for cooperation in that. They should have a joint responsive activities if this happens. Because any kind of nuclear incident will not be restricted to anyone.

Exactly.

It will affect the other. So, they should have mutual understanding. They should resolve this thing. Like, your conflicts are something else. But security and safety, due to both sides of threats of non-state actors, it should be a mutual concern.

Ok, unless you have anything to add, we will stop there.

Ok.I hope I did ok.

Yes, you did great. I really appreciate you taking the time….

Transcripts – Interviews on Nuclear Security/Terrorism
Islamabad, Pakistan
Date: May 30, 2017

Interviewee name/position/organization: Maajid M. Mahmood, communication personnelle, 30 mai 2017, Associate Research Officer, Center for International Strategic Studies (CISS)
Interviewer: Jennifer Wright, PhD
Duration of Interview: 32.15 mins

OK, if you wouldn't mind stating your name and position here at CISS.
My name is Maajid M. Mahmood, communication personnelle, 30 mai 2017, I'm an Associate Research Officer here at CISS. I work on national security and strategic and nuclear issues here at the CISS.
OK, thank you. In your opinion, Do you believe that Non-State Actors, and this is, sorry, at the global level that I'm talking about, Do you think that Non-State Actors have an interest in acquiring nuclear weapons?
Well there have been certain statements by certain non-state actors that they do acquire, that they would like to acquire the nuclear weapons. For instance some factions, if you look at it in the regional context, some factions of the Pakistani Taliban, the TTP, they have shown interest. Uh Al Qaeda, has reportedly, has shown interest in acquiring nuclear capability. Um, the voracity of these claims can be challenged of course, but I think it is inevitable to assume that there is some interest by, in the regional context, by the non-state actors to acquire nuclear weapons capability for political objectives, that may be striking United States forces in the region. Or maybe committing soft terrorism to have a psychological impact. So, yes, there is a reason to believe that a non-state actor would like to, have interest in acquiring a weapon. Globally, in other context, regions, we do not see it as a proxy conflict, like which is going on in Ukraine between the Europeans and the Russians and the Americans. But uh, there are other conflicts in other parts of the world. But most of, so uh, we haven't heard groups vying for nuclear weapons per se. So it is in any certain context that we need to see this issue in the region – uh region to region, case-by-case basis. So in some cases there are interest, and in some cases there are no interest at all.
Ok. So just to build on that, Do you think an attack with a nuclear weapon by a non-state actor poses a real risk to security today?
Yep, uh I mean, there is a classification of a type of nuclear attack that can be executed by non-state actors. So for instance, I would categorize them into four categories. One is the RDD attack, Radiological Dispersal Device. And there can be a form of globalized nuclear devices, and there could be some theft from nuclear facilities using those ready-made nuclear devices. Then there are the prospects of using ready-made material to build a bomb. So the last three categories are really difficult to execute by non-state actors because it requires a large infrastructure to actually build the device. So the only possibility, reasonable possibility that I can foresee, is some form of crude RDD attack. Radiological Dispersal Device. Not so sophisticated. But just to create a psychological panic for political objectives. So this is really, non-state actors or other groups would really try to, it would be sort of an easy thing for them to do this thing. Other sorts of attacks, I'm not convinced it is possible. It is beyond all capabilities.

Do you feel the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence? The idea that they don't have their own territory so they can't be deterred.

Yeah of course. Deterrence is primarily against states, so between state actors – states of course. States having nuclear powers. Both weapon and civil nuclear programs. So they are engaged in hostilities. So the nuclear deterrent is meant to prevent a major war between the states. So they're not really relevant to the non-state actors. Precisely as you mentioned there are no, there is no target. There is no terrorists diffused in cities. So you need to really flush them out or neutralize them through other policing or other means. Military, or in terms of counterinsurgency operations. But not in terms of, of course nuclear weapons. They're not relevant to non-state actors.

So, the idea is that, Do you think that people are questioning the continued use of deterrence? With the presence of these new powerful non-state actors? Do you think we need to rethink that, or?

I think that there is a debate nationally on this issue, but I think there is a logical consensus nuclear weapons are aimed at state actors. So there is no need to revisit the Deterrence Theory because of terrorists, or you know, the terrorism phenomenon. Of course the terrorism phenomenon poses another threat, which we'll discuss in terms of security. But in terms of deterrence policy, I'm not convinced that that policy should be changed.

Ok. In your opinion do you think it is necessary to see a Decoupling of Nuclear Weapons from Deterrence? I can guess based on your comments.

Actually I think that deterrence has been an old concept prior to the nuclear age. There were conventions, military conventions, so there was a conventional deterrence. There was a deterrence in the form of…balance of power thing. Both in Europe, in Asia. So uh, some form of deterrence has been there prior to the nuclear context, the nuclear age. So deterrence is an old concept, nuclear weapons are of course technological advances in sciences, has been about another larger weapon with a lot of destruction. So deterrence has got much more in the nuclear sense mainly. So decoupling, deterrence has been there. So you can't really decouple deterrence and balance of power and military operations. These have been happening even before the nuclear age. So, I'm not, it would not be necessary to decouple nuclear weapons from deterrence. Deterrence was there prior to the nuclear weapon as well.

Do you foresee a nuclear attack in Pakistan as being a real threat?

This is in terms of- so when I read this question, was this in terms of a state attack?

Sorry yeah, So I know you listed the four different types of attacks. So my research is only covering, um, either, non-state actors stealing fissile material and building their own weapon, nuclear weapon, not a dirty bomb, but a nuclear weapon, or the theft of an intact nuclear weapon. Not including nuclear sabotage, not including dirty bombs.

No, in this context, I don't see any possibility of a nuclear attack of this scale as you were mentioning. In terms of acquiring material and building a bomb, it requires a very large infrastructure, and that cannot be undetected by states.

Do you believe non-state actors could gain access to military-grade fissile material?

Uh, there is a, it is difficult, very difficult to do that because there are special protocols that are being followed, in terms of transportation of the fissile material. Military fissile material. And even if they somehow do get their hands on fissile material, through sabotage or through theft, uh, number 1 the amount of fissile material acquired to make a bomb will be a major issue. And secondly, how will they make a nuclear weapon out of military fissile material without the larger infrastructure. You require cooling of the reactors, large reactors, then you need cooling towers and other large-scale facilities to do that. So that is not possible in my opinion.

So the next question you have basically just answered it, The likelihood of a non-state actor building their own nuclear weapon, you don't think it's possible?

No, not possible.

Ok. This may be out of your area of research, but in your view, what is the possibility of a non-state actor purchasing a nuclear weapon on the black market?

Well the IAEA and other organizations have documented several attempts internationally. There have been certain individuals who have been building black markets, selling equipment, selling material linked to the nuclear industry. So that is there, but we haven't seen any successful attempt to do that, precisely for the reasons discussed before. So there is a black market, there is no doubt about that. There are certain purchases for state entities for their development programs and research. But an organized effort to make nuclear weapons over the black market hasn't been successful. One, because of the difficulties we have been discussing. Secondly, the major powers have a certain security presence in this black markets as well, so they do monitor with their own intelligence sources on these black markets. So it is difficult for them to evade those sources.

So in your view, are fissile material and nuclear weapons sites in Pakistan properly secured?

There is an elaborate command and control structure within Pakistan, and it is not only on the military level but on the civilian level as well. You might have heard of PNRA, Pakistan Nuclear Regulatory Authority. It has done extensive work and published extensively on its procedures, protocols, during the ……there is too much detail in this as well. And the IAEA and other organizations have positive confidence in the infrastructure put in place. Both in the military and the non-military civilian side on the likelihood to happen. So there is extensive work there available publicly. And there are visible improvements being made. Because this is not safety, nuclear safety and security is not a static thing. Incidents happen all over the world, so you have to learn from those practices and Pakistani officials have done quite a learning experience themselves managing these…and there are nuclear centers which train a specialized force…so

you know uh, that basically Pakistan has done institutional work to do this thing. But even then, best of the institutional protocols that are set. Could be based here and there but if you see the scale of efforts, may be based on one sector and not be able actually to achieve the total objective of acquiring fissile material. These are available publicly.

What would you say would be a weakness in Pakistan's nuclear security, something that would need to be done better?

I think one area that needs to be make sure is the cybersecurity thing. Because cyber dodging nuclear reactors through cyber domain through cyberattacks – and we have seen this happening in Iran as well. There are reports by IAEA that – there have been consistent reactors that have been under attack, is worldwide, are cyberattacks. It (this issue) was raised at the last Nuclear Security Summit in 2016. And this was one of the points in which where states agree to focus on the security. So in terms of in cyber domain, there is much more needed work that needs to be done. Pakistan has set up a safeguard for years and internet protocols and internal system working on the internal reactors on the outside internet and all those technical measures, but I think much is needed to be done. Second, in terms of physical protection from installations, it's an elaborate infrastructure, but you need to learn from what is happening globally. In the industries in the other states as well. And people there do in terms of personality liability. Pakistan has been the recipient of assistance in terms of international assistance in developing human liability program for scientists and the military working in this program. So that needs to be constantly upgraded for new threats….as a program, more psychological in nature. So, that is the area that-

You're talking about mitigating the insider threat? Is that what you're getting at?

Uh, mainly it's about, there are different categories of insider threats. It can be classified. What I am talking about is insider threat in the context of technical operations of running of the nuclear power plants. Maybe some, it should be actively, there should be no mad scientist dilemma. So in that context I'm telling…no personal liability or personal threat. Any program generally, managers of nuclear programs here are quite aware of that.

So the Nuclear Threat initiative's Nuclear Security Index that I mentioned at the beginning, they've listed three areas that are areas of concern for Pakistan as far as Nuclear Security. You mentioned one – Cybersecurity measures that need to be improved. Another one was Accounting and Control Procedures, and then Transport of Sensitive Nuclear Material. So maybe you could comment on the Accounting and Control and the Transport of Sensitive Nuclear Material?

Yeah, on the Accounting thing, the Pakistan Nuclear Regulatory Authority, the PNRA, that is actually a lead agency which has a database and records all the material which is in the nuclear fuel cycle in Pakistan. The program is called *From Cradle to Grave*. It has data from all the hospitals, agriculture sites where all the sorts of nuclear is in use. So that material accounting and maintaining a database – they have done quite a good job and professional. And the IAEA has acknowledge PNRA – this program – and they do assist

them as well. They have a Mutual Assistance Program as well to enhance. And PNRA officials regularly go to the IAEA to workshops, conferences, to learn more about…so there is this program. Then there is another program run by PNRA, the Nuclear Emergency Security Program. And it will be activated if there is a major nuclear emergency of any sort. It's all on their website actually…so in terms of transportation uh nothing much is done publicly (to communicate) how Pakistan transports its nuclear material….because Pakistan is following IAEA's physical transportation mission convention as well. So they have incorporated the prospectus of that. In terms of, not only in terms of…but in storage of fissile material. Canisters which cannot be open by any sort of attack, self-touch, or any missile strikes even. So there are three layered ceilings where the fissile material is stored and then transported to specialized convoys. There are special containers to transport these materials. There are a military guard… (21.30 mark)

Ah under military guard??

Yes.

So it's not true the reports that Pakistan used to transport that sensitive material with unmarked unguarded vehicles? That's old policy and now they're providing guards?

No, it has been like that. It has been a military guard. I mean, for instance, there are no marks on the trucks used for transporting. They use…it is about transportation security. And of course there is a larger intelligence network for if there are any threats. The containers in the specialized transportation vehicles that are used, they are you know not vulnerable. This is not in public domain this information. There are some research papers with this info. Missing on this information that should be improved by any means once you concluded that these are the absolute….you face the challenge.

Ok. How do you feel the risk of nuclear terrorism by non-state actors has affected policy-making in Pakistan?

Yes, because um it has affected. In terms of nuclear security that we had talked about earlier, Pakistan enacted the UN Security Council Resolution 1540 domestic legislation and the requisite departments to implement the objectives of 1540. And then there are the Export Control Act that Pakistan enacted in 2006 for this tightened control of export of nuclear material and no only material but dual-use scientific equipment which are used in the nuclear industry as well. There is a complete list available on the Pakistan forum – Ministry of Foreign Affairs website. It's office is in the Ministry of Foreign Affairs so both in terms of regulations, external exports and imports, AND, 1540 resolutions. So there is a significant amount of work that Pakistan has done, especially that gives importance, in terms of the threat, the threat emanating from non-state actors, security threats – not in terms of, I mean it covers all the aspects and classifications that I talked earlier about. So yes, it has affected this thing.

Ok, and how do you feel the international community is responding to this new threat of nuclear terrorism?

The international community has, because this area came after 2001, after the mass attack in the United States. The new focus was on the United States primarily, the new aspect on nuclear terrorism. So there

are initiatives, the initiative 1540 was an international initiative. And there was a convention on the Physical Protection of Nuclear Weapons. That was a convention that Pakistan signed, Pakistan is party to this convention since 2004 when it came. So those provisions have been implemented in Pakistan and the international community joined the effort from the international community. And there is a Global initiative for Combatting Nuclear Terrorism. Multinational exercises in Pakistan have been conducted in Pakistan, and Pakistan has been a part of those exercises. So that was an international initiative. So there are certain bilateral initiatives for example, from the U.S. and its allies for security – Container Security initiatives, and Proliferation Security initiatives, PSI. So, then there is a nuclear security summit process of which the main focus is the threat of nuclear terrorism, so yes it has been, the international community has been focused on this issue.

So in your view, what is the best way, what do you think the international community could be doing better to deal with the threat of nuclear terrorism?

I think it's doing enough. It has backed major initiatives, it has done initiatives like Nuclear Security Summit – mainly led by U.S. but it has gathered around nations with nuclear expertise. Then there has been a significant effort to remove sensitive nuclear material from vulnerable states. So many states have voluntarily given Highly Enriched Uranium, HEU, stockpiles. So through the process of Nuclear Security Summit, NSS, I think the international community is cognizant of this threat, and is aware and in my view it is doing enough.

Ok, so last question, in your view, what is the best way for States to deal with the risk posed by nuclear terrorism? What could States be doing more?

I think for instance, there should be regional summits after the NSS process is finished- the main NSS process is finished, as you know. After the 2016 final summit. But there could be regional summits, for example, a South Asian Nuclear Security Summit. Then they should be more bilateral agreements between states who share information regarding nuclear accidents. For example, India and Pakistan do have a Treaty of sharing – one is a type for Nuclear Facilities, one is regarding the

Interruption…..outside talking….

So uh, so then there should be more bilateral agreements for sharing information on nuclear accidents and security because maybe a nuclear crisis in one country may not be only contained in that one country regarding the direction of air travel. Air, and weather. Other countries will also be affected due to radiation. It's really a transnational issue. In terms of nuclear accidents and nuclear terrorism, then there should be more information-sharing between bilateral and multilateral organizations to combat this threat. And then I think there should be a transfer of best practices, by states that are technologically high-level to states that are in the middle to share their expertise, technology in terms of detecting, detecting signals that may lead to nuclear terrorism. And then there are other issues relating to the ports. Pakistan already has on all its borders, radiation-detecting equipment that does detect all the traffic from the ports

and the borders that is coming into Pakistan. So uh, but that needs to be upgraded – there is a classification of materials that may not get detected. So if there is a gap somewhere, there needs to be international collaboration on that thing as well. And um, last year I think, I'm not sure if there was from the Nuclear Security Summit, but there should be a follow up to the summit to keep the focus of states on this issue.

Ok, well thank you very much.

Transcripts – Interviews on Nuclear Security/Terrorism
Islamabad, Pakistan
Date: May 30, 2017
Interviewee name/position/organization: Saima Aman Sial, Senior Research Officer, Center for International Strategic Studies (CISS)
Interviewer: Jennifer Wright, PhD
Duration of Interview: 37.43 minutes

In your opinion, at the global level, do you believe that non-state actors have an interest in acquiring a nuclear weapon?

Of course one cannot undermine the interest of a non-state actor, but one cannot assuredly say that it has been documented somewhere that they wanted to acquire a bomb. Not that I know in my knowledge, that they have this intention of doing it. But there was this uh, this event in Tokyo where this nerve agent was being used in a subway, so one cannot undermine the non-state actors having an ambition of doing something to glorify the cause that they have. So this would be my take on this sort of thing: one cannot deny, but one cannot assuredly say the intent has been proved.

Do you have any specific comments on Pakistani non-state actors? Is there evidence that they do have an interest in acquiring a nuclear weapon?

Not that I know of.

Ok. Do you believe that an attack with a nuclear weapon by a non-state actor poses a real risk to security today?

I would rather say in the reports that have been originating in Washington D.C.-based think tanks, you would see the imminent threat of nuclear material being at risk of theft by non-state actors, but if you look at it on the ground you have to see how feasible it is. Can they do it? Of course if the threat has to be real it has a high probability, a high risk low probability thing, like….I recall somewhere in the back of my mind that I remember reading it once. So if that is the case then one would have to see how probable it is. Can they acquire the material? How available is the material? Can they simply steal it away? Is it easily done? Do they have the technical knowledge to build a bomb? How easily can that be done?....So most probably….more likely to have a Radiological Dispersal Device than a nuclear weapons.

Do you feel the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence? That non-state actors lack their own territory and can't be deterred?

It's very interesting because I recall the 2010 Nuclear Posture Review from the United States. Before the Review came, there was a lot of debate on whether nuclear deterrence would be a deterrent against non-state actors. Should we deter them through deterrence? And then they went on and on and when the Nuclear Posture Review came, it was not clear on whether it was a deterrent against non-state actors. Pakistan is facing its campaign against non-state actors in Afghanistan because of that and its own territory. You would have seen this come up and play out in the Trump elections and so on. So if you look at it in that context, there has been no one authoritative and sort of the same. It's not a ….threat that hates them. But if I as….I would say it is not against a non-state actor. Deterrence, nuclear deterrence, does not work against a non-state actor. So it's state, vis-à-vis another state.

So because of this, do you think we should call into question our reliance on deterrence?

It depends on the security environment that state is. I mean, if the U.S. military with all its promise and its conventional might and all the BDMs, the Precision-guided missiles, it still wants to rely on deterrence for one reason or another, be it the extended deterrence it is providing to its allies or for its own security. Those states which are providing security to Pakistan, the environment is such that you cannot undermine the security of nuclear weapons I would have (second thoughts?….) that is I would have to look at the conventional as well as the unconventional. The sort of new threats that are facing. I would not undermine the new threats from non-state actors, I cannot look away from the conventional arms buildup that has sort of given back by the international community the conventional arms. So for a Pakistani, while a threat from India remains, a credible threat by which nuclear weapons provide us credible nuclear deterrence, the demonstrative threat by Pakistan taking various measures in the counterterrorism campaign that is going on. Earlier it was…as of now….So this is a separate domain from that. So from a Pakistani analyst, from that perspective, I would say that I cannot undermine the value of nuclear deterrence that it has had for Pakistan for all these years.

In your opinion, do you think it's necessary to see a decoupling of nuclear weapons from deterrence? Or do you think it should still be grouped together? That we should still rely on nuclear weapons with deterrence?

In my opinion, there should be non-decoupling of the two because Pakistan has been able to withhold India's conventional missions at bay with all the hype about….and the punitive strikes that it wants to undertake with Pakistan. And with all the historical background from the 1961 debacle when Pakistan lots its eastern half to India because of its belligerence. When …stood on the side and let it happen and Pakistan's former Prime Minister Statement is on record with the United Nations Security Council where he tore the charter and walked away. Saying the international community is sitting quiet after Pakistan's eastern half, after it was stated that the states would be sovereign and no territory would be taken away. So that was the perspective that Pakistan looks at this nuclear deterrent. So it is assurance to maintain its

sovereignty vis-à-vis its regional ambitions, global ambitions, which sounds very hegemonic…..If you only look at the recent statement that has come from the Indian air chief in which he said that all the forward bases for Pakistan should remain open for a strike, you know, a compatibility for Pakistan and China this is a…so Pakistan looks at nuclear deterrence from that perspective. It provides assurance against India….So I wouldn't want to see a decoupling here. I mean, why would Pakistan need nuclear weapons if India, if there is some conventional parity? I don't think Pakistan would need nuclear weapons then. So if it's like, the international conditions are conducive….so if you want to look at the decoupling, you have to look at the rationales. And if you look at those three drivers for Proliferation that…talked about, so the security driver is such, is basic to Pakistan's notion of developing a nuclear deterrent. Had it been for prestige, like India or another state, it would have been different, but since it is for security, you have to see. And the South African example is very interesting. When

They gave up their nuclear weapons?

Yeah, they gave them up.

Ok. Do you foresee a nuclear attack in Pakistan as being a real threat? And when I say 'nuclear attack' I should specify by a non-state actor with a nuclear weapon they've managed to acquire in some way, or fissile material that they've managed to acquire and then build their own weapon. So not nuclear sabotage against a nuclear installation, and not a dirty bomb attack.

So in answering this question, first I have to state all that has been avoided in the past year, which I have a lot of reservations. So there have been talk of an attack against the air base of Pakistan, which interestingly I live in, because my brother is working there – he is an aeronautical engineer. And that has been stated as a nuclear base being attacked at Kamra.

And it is not?

Of course it is not. There is a conventional base there, which is the Kamra Air Base (Minhas?), but apart from that, there is facilities for the building of aircraft – the F-17 project. And there is some regional ambitions for the other facilities. And the media, and I was interestingly there when the first strike happened, which was on the outer – actually on the outer side of the outer perimeter of the base. The housing facilities I should say. Because the base, at one part, has the research facilities for all the research going on which is the aeronautical complex, and the other side there are the housing facilities. Then they have this outer perimeter that engulfs all this secure. Then they have some of their security guards standing outside. And it was two guys doing an attack who weren't able to succeed because, you know, they were sort of thwarted, and those two security guys had to give their lives. That was the first one. The second one was on the base, but it had nothing to do with nuclear weapons. But there is this hysteria that has been created in the world against Pakistan. Whenever Pakistan's name comes conflagrated with nuclear weapons, and there you have a story. This is something that you show know, since you are working on this and you've made all this effort and come to Pakistan. To give you a perspective on how Pakistan

security analysts look at how such news is being propagated. Kamra newspaper would be picked from there and then be reproduced for the next 9 months. So this has a negative and a positive impact. This of course, has more of a negative impact on Pakistan's image. This kind of history in the world has made Pakistan too conscious for its nuclear security. So wherever the nuclear installations are, of course there are perimeters of security that are put in place. And you look into the paper from the nuclear security summit – it talks about the nuclear security mechanism as being the world through regulations, of course, the state regulations, and the state, sort of, statutory orders, that have been put in place. Then in the second tier is the organizational level where the organizations are looking into these aspects of security. They're looking into the regulatory aspects, they're looking into the security aspects. The physical protection aspects of it. Then of course, the Personnel Reliability aspects of it. Which is the individuals that are, that have been put in place in these programs that are screened, you know, which is sort of an equivalent in the U.S., Personnel Reliability Program. So even then, these people leave the program –there is this sort of program of keeping them in the outer periphery, keeping them in the loop because they have all that….So there are these various layers of security that have been put in place. You know, just to ensure that there has been no inadvertence. Then there is physical security control accounting that has been put in place. I wouldn't say that ever soft material – when we are talking about these things of course there is the confidentiality of information – not every state has shared what measures they have put in place for its nuclear safety and security. But what we know of the public knowledge, it is that the material is accounted for, and then more than that there is this *cradle to grave* mechanism to ensure that the material does not get out of the system. So this is an assurance for the Pakistani…so that I can rest assured for now, and say that yes there are measures in place. But you know, you can never be complacent in these things. So when this convention on Physical Protection of Nuclear Material that Pakistan already signed, there were actions that were going on in the 2005 Amendment, and now that we have ratified the 2005 Amendment as well, it extends to the nuclear installations now as well. And the material in transport is also accounted for. So, how can non-state actors gain access to the nuclear material and bring it into Pakistan from somewhere, because I presume it won't be possible for the non-state actor to get it from Pakistan or for the Customs and Border Control to let it enter. So, would it be…would they be able to carry out an attack with a detonation? I don't think so. So that is my own answer to say.

Ok, so next question, you sort of answered, Can Non-State Actors gain access to fissile material? No.

No.

Ok, so putting that aside, if we had a scenario where they were able to get fissile material- enough to create a bomb, do you think they would have the technical capacity to build the nuclear weapon themselves?

You see the presumption of taking Pakistan as a case study with non-state actors is initially flawed if you ask me. This is a general capability of a non-state actor…but you put it in the Pakistani context. The general idea that world…would make it generally more feasible for them to do it here. Which might be because of

the political reasons because of the general instability in the country. But, if you look at how the nuclear command and control structure has been put in place and the nuclear aspects of that command and control structure has been implemented, you'd see that the reason they've been put in place was to not let the eventuality happen, more than in other states. So you see that there is an explicit command and control structure that none of the other states have. I can say that for sure. I was trying to think of a comparative study for India and I couldn't find…I was recently at a regional seminar that Pakistan's Foreign Office held with the UNSCR 1540 committee and it was interesting that the…Indian Minister was there now and asked if they have something similar to the PNRA, you know the Pakistan Nuclear Regulatory Authority, because they have such an expanded infrastructure of the Nuclear Energy Infrastructure all across India and they have insurgencies in that red zone, that generally people call, and there's nothing being done on that. It is equally a threat as it would be anywhere else. I mean, consider in Israel where there's this nuclear reactor only 60km away and nobody talks about it. And there's Hamas and all those other groups. So what I'm trying to say is not undermining that the threat exists, I'm trying to say it's not a *threat* specific to Pakistan. It's not a threat that…has more chances to get in to, and the world has less.

So this specific question, and I should specify, doesn't necessarily have to be Pakistani non-state actors, just in general. Maybe I was more looking more for what capabilities in general, these non-state actors would have to have in order to succeed at building their own nuclear weapon.

I mean, I don't have the technical knowledge in that, but considering the implosion device, you know, bringing subcritical mass together to do an explosion. Will they have the technical expertise to do this? I mean in Pakistan, we have come a long way. There was a time when some measures in Pakistan, Pakistan's….was being challenged. But we are far from that phase. We have covered a lot of ground where the non-state actors were, and I'm again zooming onto Pakistan and I should get out of the technical, but I think this is also an important point to be made. So in Pakistan we have moved on from the instability factor, and the point of view of the non-state actors now. So to go back to if it's possible – if two sub critical masses can be brought together then some sort of explosion can be done. But you have to look at what does the terrorist want to do? What do they want to achieve? What does a non-state actor want to achieve? What is their objective? …Why do they want to acquire nuclear material? That is a whole new perspective to the debate. And I think that's important to undertake. Because the political objectives of a non-state actor would be completely different than the political objectives of a state actor in any given area. And if they were to do such an attack if they want to glorify the cause? Do they want to target a state's nuclear security regime and say, your nuclear things are not safe, we got some nuclear material out and we have the means to glorify the cause they are serving. So this logic doesn't bode well with me.

Ok. So moving on, feel free to say if this is outside of your area of expertise as well, but in your view, What is the likelihood of a non-state actor purchasing a nuclear weapon on the black market? It's very interesting, although I am not an expert in this area on this issue, but I do have some views which are

very…on these issues. One is that a non-state actor, when this A.Q. Khan black market happened, there were those Swiss brothers that were a part of the black market, and the Swiss burned all their airports. And no one went after them. No one asked why they were burned. No one brought an investigation to a logical conclusion. So states would have their own motivations sometimes, political motivations against one state that would put the political pressure on. But there has to be a system that handles this. The international system that is managing, you see the Nuclear Supplier's Group is a cartel. It's not a multilateral regime. Which has signatory members, and does have penalties being put on them. Of course there would be less likelihood of these things getting out. But there is no multilateral regime…of course there is more likelihood of these loopholes being exploited by various parties- commercially. And you know it's very interesting – we have seen states commercialize their interests over non-proliferation time and again. And we've seen the examples of India. We've seen examples other than India. And even for Pakistan when it was the Iraq war, Pakistan was standing with the United States and we could build the program for our security reasons. And now Iran because the U.S. and Indian geopolitical reasons aligned in the middle. So you see these states are prioritizing non-proliferation considerations and there is a lack of a multilateral institution to deal with these things, you know, to make an institutionalized regime to go on export and import of the nuclear material and the dual use items of nuclear technology….How are you going to differentiate in the information that is going into the scientist's mind. Who's going to see whether PSLB can be used in a Ballistic Missile or not? It's a dual-use technology. So only the tangible and intangible technology can be…when there's a multilateral organization…When there is a uniformity of criteria that is being applied. It is…to political considerations.

So what do you think about the PSI, the Proliferation Security initiative? Do you think that's the first step to doing what you just said – putting in place a Multilateral Regime?

It could be. It could be. You know, I've been talking about it – it's not just the PSI. That's one tier of it. Then you have the UNSCR 1540. That's looking into, that's a whole new paradigm of non-state actors and Pakistan submitted reports. The record has been really good in that. That's one tier of it. Then there's GICNT…

GICNT, what is that?

The Global initiative to Combat Nuclear Terrorism.

Oh, ok.

So, you see. So if you make a sort of multilateral regime out of these. There's been this Nuclear Security Summit and people, states have been bringing gift baskets. Giving material away because they didn't need it. But it was, material that would have been used, uh, there was this risk of non-state actors getting access to it. The risk would always stay there of course. So just to eliminate the risk, states came forward to give away this nuclear material saying we don't need it. So if already there are all these measures in place, there is sort of an umbrella organization organizing all of this, I think it would be a great idea. And I've been

propagating this. I presented once in 2010 in a conference hosted by Carnegie and Stimson and ISSI, and I officially put out this idea. Interestingly at that time I was an analyst working in Arms Control at the Center for Nuclear Security.

OK, and what was the response when you presented this idea?

No, it has been on the table, I've seen people talk about it here.

But no action has happened?

No, no no. Because it serves the interests of the supplier states to not be burdened by a regulatory regime.

Yeah.

Ok, that's what I feel.

Yeah I see that.

((Phone ringing) I'm sorry, can I take this?

Sure, go ahead.

….(background talking)

I'm sorry, it's just that I meant to talk to him and I didn't call him back.

Haha, ok well now he knows.)

Ok. So restarting. So the next question I think we will skip because you sort of answered earlier. *Are nuclear fissile material storage sites in your country properly secured?*You'd say yes?

Yep. And for the details you could look into some articles. One of the articles, even when I was a student on these issues one of the articles I referenced was one of the articles by…, that he authored with Kenneth Luongo, it's a very comprehensive piece, and since there was no work done in this area it's a good one too.

Ok, I'll check that out. So, maybe you could elaborate on – you gave the strengths, but are there any weaknesses? Things that Pakistan could improve on as far as its nuclear security?

I think that uh we can work on the physical protection regulatory framework. Like there should be some protections put in place. Laws that could be put in place….that we've already done. And I think that I heard people talk about it, so maybe it's on the agenda as the next thing now that the Amendment has already been ratified by Pakistan. I think the next logical step would be doing that.

Ok. Probably you heard of the Nuclear Threat initiative's (NTI) Nuclear Security Index?

Yes.

So that Index's findings from 2016 recommended 3 areas that Pakistan could improve on. One was Cybersecurity measures. Another one was Accounting and Control Measures. And the third one was how Sensitive Nuclear Material is transported.

…I'm feeling more confident, taking it in the right direction. Of course there is always room for improvement. One cannot be so complacent when technology is moving so fast. Threats are so dynamic in nature. And of course the measures must keep pace with all of these developments. And Cyber is an area that the world is looking into. So I don't think these are areas that we must look into.

So that brings me to the next question, How is Sensitive Nuclear Material transported?

I have no knowledge of it. I did hear some very sort of, how should I say, I don't have the words to say it. Outlandish news stories saying that nuclear parts had been taken around in suzukis or small cars or something, which I can't even imagine people talking about this stuff for Pakistan. You know all these layers of security…the guidelines for the transportation of material have already been put in place, you know.

So I didn't hear anything about that – the suzukis, but the main thing I hear about is transporting rumors, I don't think they have any proof, but the media reporting the transport being done in unmarked and unguarded vehicles. Do you think that's the case?

Uh, I heard rumors about nuclear material being transported like that. And I've equally heard stories of the U.S. taking in attackers, and there was this story in December that just came out saying that there was this one big truck carrying missile parts. So, I can't assuredly say what the U.S. is transporting nuclear materials in, or for that matter, any other country is and I can neither assuredly say for Pakistan, but for me, there are nuclear security assurances put in place, there are men responsible, there is a state capable of the requirements of its nuclear security as well as its nuclear deterrence vis-à-vis its external threats. But I think these threats, internal threats, are building.

How do you feel the risk of the threat of nuclear terrorism by non-state actors has affected policy-making?

I think a lot, and I think that that's the bottom of the question I was talking about when talking about the Kamra attacks – when I was sitting with my colleagues (they) wouldn't be happy by me saying that the sort of stories going out from Pakistan have some positive impact, but I think they do. You know, and that is that, not to say that more of these stories should come out, but of course when everybody is zooming onto Pakistan and not onto the threat – nuclear terrorism- which is there in the world now, you can see these non-state actors doing all these things, apart from nuclear as well, conventional. People, property and everything else. But, Pakistan has taken measures, because it is not complacent and the threats are changing, and sort of catering to the internal and external threats. I do think that it has a positive impact on policymaking. But the stories do something generate hysteria. And there are reactions. And I think for Pakistan, if I were a policymaker in Pakistan I would not respond to every goddamn statement that comes out. Why should I? When I have a nuclear security regime that's been put in place and I'm confident in it, taking measures to respond to the different threat measures, then I don't need to respond to all the media going out. I should let it be. And that's something I think Pakistan policymakers need to learn. There's a response required. I mean, for Pakistan, these weapons are for its own security – they don't need to show the world every time about it. So we should have the confidence, I trust that.

And how do you feel the international community is responding?

You see, I was talking about the GICNT and the PSI, and this CSI…towards, which U.S. bound transports go, so they are under CSI, the Container Security initiative, just to – there are states feeling that this is the top

priority for them. They are doing it beyond their borders – transnationally they are doing it….Then there are the GICNT, the Global initiative to Combat Nuclear Terrorism. There are states doing it, there are the UNSC 1540 – I think it is a very effective mechanism for making the states work together in a manner that they don't feel like are looked at negatively. Because they are working together for one end, which is not letting non-state actors gain access to the material and making them secure through cooperative mechanisms…that are doing it, the reports that are going out, sharing best practices, I can say that the…this is Pakistan's nuclear center for security, it is doing some great work and its very interesting because the past December 2016, the DGIE also recognized that Pakistan's nuclear security training center is doing some great work. And it's not only training, Pakistan's own personnel is also reasonable given training, so that is also….that was Obama's legacy and I think he did some very good work in this area. So I think there are tiers that lay outside the stricter non-proliferation achievement. These all measures are contributing into it. And let's talk about, and I'm not sure if this is really going into it, but maybe this is an area you want to look at, is this whole thing about once an attack happens, could it be sort of linked back to where the material came from? And the word is – it's escaped my mind.

To find the source?

The IAEA also has its own database of radiological sites, so something of that sort. Nuclear Forensics – that's it.

Yes, sensors and all that.

Yes, so that's an area that's now sort of fairly new and a lot of work is going on, I think a lot of work is going on in it, but for me, to again to go back to what I was saying earlier, an RDD is more probable than a nuclear attack. I don't think, I mean, how will they make it deliverable and it's not deliverable and they were able to just do some crude mixing of materials, to bring them together to do some sort of attack. Would it serve their interests? At the end of the day, you have to make both ends meet, so what are they trying to achieve? What are the existing levels of security that you have? And what are the means available and are there any missing groups? I don't think there are.

So, let's see. Some of these are very similar to what we've already discussed. So we'll skip to – we'll do the last question. What is the best way for the international community to deal with the risk of nuclear terrorism? Meaning, I know they are currently doing many things that you just mentioned, but is there anything more that you think they should be doing that they're not? Like giving the IAEA more power, oversight or authority to handle this, for example?

I think that when states are already revisiting the amount of funds that they want to put into this sort of effort, uh, there is a need for consolidation of all of what is already there. And a need for building, I would say, a sort of interagency, but these international arrangements are sort of a process amongst them to bring these international agencies together. I don't know how, this is very, I'm just thinking about it, rather than bringing an effort towards something new, all in all.

More collaboration and cooperation.

Yes, I think that there's a need for more collaboration and cooperation amongst the existing mechanisms that are already in place. Because they are working efficiently, they are delivering. States have given their consent, and consent is not just something you can easily have, as states will have their own calculus to look into. And move into any new multilateral instrument or organization. So whatever the existing frameworks that are in place, I think there should be more collaboration amongst them. They should be able to….them. I just wonder if any follow up on the NSS (Nuclear Security Summit) has been taken, there has been some news of this being taken over by the IAEA or whatever.

I don't know.

This is maybe something you should look into because this was an initiative that was very productive as well.

Ok, well thank you very much.

You're welcome.

We'll stop there. Make sure this saves.

Transcripts – Interviews on Nuclear Security/Terrorism
Islamabad, Pakistan
Date: May 31, 2017
Interviewee name/position/organization: Fatima Habib, Research Coordinator, Institute of Policy Studies (IPS)
Interviewer: Jennifer Wright, PhD
Duration of Interview: 29 mins

Interviewer: Ok we will start, if you could please start by stating your name and position here at IPS

I'm Fatima Habib, working at the Institute of Policy Studies as a Research Coordinator. My work is to coordinate different types of seminars, workshops for the institute, and we try to give policy presentations on the things by policy makers sometimes by publishing on our websites, sometimes by giving it directly to them. We invite policymakers, students, and intellectuals in our workshops, seminars, and our roundtables to collect the policy-orientated things for the….

Ok, and could you talk about your area of expertise?

Uh, I'm not an expert on anything. In fact, I'm a student on nuclear-related things and issues. Issues which are related to Pakistan and work on them like nuclear terrorism. I worked on NSG, I worked on like nuclear security summits, FMCT, and other issues related to them and other issues that change from time to time. Sometimes we work on the urgent issues, and sometimes on issues of importance. It varies and changes, and global issues.

So basically the relevant issues, and the current issues?

Sorry?

The current issues?

Yes.

Ok, so moving on to the questions. Do you believe that non-state actors have an interest, and when I'm talking about non-state actors I mean globally, so globally do you think they have an interest in acquiring nuclear weapons?

No, I don't think they have an interest in getting a nuclear weapon, because technologically it would prove difficult for people working for these organizations to use it and stuff, and technologically it is very difficult for them to even acquire it from anyone. If they were to acquire it would be very difficult to setup and provide that technology for making a nuclear weapon. Well you can even see…..countries like U.S. and Russia can even see what North Korea is doing. Is it even possible for the non-state actors to build such a huge, secretly to even build such a thing? Definitely it would not be possible. And any state like India, Pakistan, USA, any nuclear weapon state who has a nuclear weapon, I don't think they will provide any information even….to non-state actors. Because non-state actors are not a threat to only a single country, they are a threat to the whole world. Being a Pakistani we have a potential….we would not give any information or technology or nuclear weapon to any non-state actor.

So you think because it's so difficult that they don't have an interest?

Yes, I think. In my opinion, non-state actors are not actually interested in acquiring weapons. They only want to acquire the land. And they only want to acquire the land by using conventional weapons.

Ok. Do you believe that an attack with a nuclear weapon poses a real risk to security today? You sort of answered that, you don't think so?

No, I don't think so.

Ok. Do you feel threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence? Meaning the idea that these non-state actors lack their own territory so they can't be deterred in the sense of nuclear deterrence.

Um, you wanted to ask that if it's possible for a state to give access to non-state actors a nuclear weapon?

No, just meaning that because non-state actors don't fit under deterrence, should we call into question, should we rethink the use of deterrence?

No.

Ok, so why? Maybe you can elaborate?

When we are talking about a non-state actor, if I'm right, if I rightly understand your question, nuclear terrorism – how can we deter a non-state actor with a nuclear weapon? You want to say that we can't deter a non-state actor with a nuclear weapon?

Deterrence, yeah we can't –

As non-state actors, if I am understanding your question correctly, non-state actors don't have any territory. They are using other territory like ISIS, it's a non-state actor, and they don't have their own territory. They are using Afghanistan. They are using Syria as their own territory. It will not be easy for any sovereign country to attack on those countries for a non-state actor. No, it is not.

Exactly, so I agree with you. So this is the reason why. Because non-state actors can't be deterred from launching a nuclear weapon because they don't fear a retaliatory attack because they don't have their own land. So how, should this make us question the use of deterrence because deterrence doesn't apply to non-state actors?

So deterrence doesn't apply to non-state actors.

Ok, so moving on to the next one. In your opinion do you feel it's necessary to see a decoupling of nuclear weapons from deterrence? Should we separate them as two separate-

If it is about – nuclear weapons are a weapon of deterrence since 1945, it has just been used once against Japan. And since 1945….if we talk about India and Pakistan each and other are deterring each other with a nuclear weapon….both of the countries detonated their nuclear technology in 1998, and since 1998 neither country has used a nuclear weapon against each other.

So, for example, the Kargil conflict in 1999 –

It was not a fully fledge war like the war of 1971, the war of 1965, 1948. Perhaps the nuclear weapons are the reason it did not become a full-fledged war. For Kargil, perhaps the international community was interested to, you can say, to negotiate, to bring both the countries to the negotiating table just because both are nuclear power states and they were….anytime these weapons could be used the international community immediately offered….

OK. So you think because of nuclear weapons, it limited the size of the conflict? It kept it at a limited conflict?

Yes, every specifically talked about India and Pakistan. We can see many examples like the Cuban Missile Crisis. Perhaps nuclear weapons played a part in that crisis for why it deescalated…

OK, um, do you foresee a nuclear attack in Pakistan as being a real threat?

Uh, it depends.

So, I should clarify what kind of nuclear attack. So for my research I'm mostly looking at an attack with an intact nuclear weapon, or a group acquiring fissile material and building their own weapon. So I'm not talking about nuclear sabotage of a nuclear installation or a Radiological Dispersal Device (RDD). So maybe you foresee one as being more likely than the other. Maybe you could talk about that?

You're talking about any type of non-state actor can launch an attack against Pakistan, or a state like India.

Yeah.

I think that this is unlikely that a non-state actor could launch an attack against Pakistan, but it is likely that a state like India could launch a nuclear attack against Pakistan by using their tactical nuclear weapons.

You mean Indian non-state actors?

No. Ok. Indian government. Indian army can launch. As I have said earlier, it is unlikely that a non-state actor can launch a full-fledged nuclear attack against any state. Because it is very difficult, you need an open-delivery system to launch a nuclear attack. It's not like you can just throw a bomb and it will blow up like that. You need a full-fledged delivery system. It would be very easily detectable when a missile is set up….it is really easy for the countries like America, Russia, even China, to see it again.

So what if a non-state actor didn't spend time developing a missile system, but instead put a nuclear weapon in the back of a van or a big truck? I feel like that would be more likely than developing a missile to then attack with a nuclear weapon?

Can a nuclear weapon be detected like this? To put in a truck or on a train? It would require few technological things to make the weapon.

So you think the technological capability is still too high?

Yes because it is really difficult even when a country like non-state actors to get a nuclear weapon. Any country, even as Pakistan is considered, that could give a nuclear weapon to a non-state actor – it is not at all possible because Pakistan is already one of the most effective countries against terrorism. We wouldn't even think about giving a weapon to terrorists. How can we, how can a country, as the most effective, if I think about my childhood like 15 or 20 years back, I cannot imagine any threat of terrorism. My generation is in all the policy-making, we can't think of handling over anything like such a thing like a nuclear weapon, and how can terrorists convince us…you can say the people living in the areas which are most affected by the terrorism and which are policing the terrorists. In fact we are more…our border which is very near to Afghanistan, which…these people don't even have access to a nuclear weapon.

OK.

Are you getting what I am saying?

Uh huh. Meaning for them, they're not even thinking about nuclear terrorism.

They don't have access to the information about nuclear weapons.

Do you believe non-state actors could gain access to fissile material military grade?

In Pakistan? No, no no. We have very strict controls and they have very good command and control systems so it is. We…no non-state actors have access to fissile material.

Has there been any attempts that you know of?

I don't think because most of the attempts have been reported through IAEA, and India…have been recorded by the IAEA and we haven't….we have a very good command and control system.

Ok. Do you think that if there was an attempt that it would be information that would be shared?

Sorry?

If there was an attempt, do you think they would share the information, or it would be classified?

This, it is not about sharing things because Pakistan would share. They have a very good communications system.

So you think they would share?

Yes.

So, say that a non-state actor, just an if, If a non-state actor in Pakistan were to get the necessary amount of fissile material, do you think they would have the capacity to construct or build their own nuclear weapon?

In Pakistan?

Uh huh. (Yes).

No.

Ok.

Sorry sorry, read your question.

So, number 7, If a Non-State Actor were to get ahold of enough fissile material, or enough Highly Enriched Uranium or Plutonium, do you think they would be able to figure out, to have the engineers and people with knowledge to build a nuclear weapon?

From Pakistan?

Yeah.

Pakistan, as I mentioned, has a very strict security system. Even people working in the, you can, in the areas with Highly Enriched Uranium, so it would make it really difficult for the non-state actors to have access to those areas….

In your view, are fissile material and nuclear weapons storage sites secure in Pakistan?

Yes, yes, of course.

Ok. Are you able to give an example of strengths and weaknesses? For example, a strength, you mentioned the command and control system is very strong, um

We have a really strong export control system. If you have access to the PNRA site, Pakistan Nuclear Regulatory Authority website, you will see we have, Pakistan has many, you can say, rules and regulations to regulate our uranium and nuclear. Even the things which we consider even then fissile material, from which a dirty bomb could be made, are secure. Container security is very high and we have even export clauses….internationally recognized. These are efforts that Pakistan has made. Special security forces created to look at….they have been required….which are making the program more secure and safe, and from falling into the hands of non-state actors.

What was the name of the website? You said look at Pakistan's –

Pakistan Nuclear Regulatory Authority.

Ok, PNRA?

PNRA.

So I'm not sure if you are familiar with the Nuclear Threat initiative's Nuclear Security Index? It's an index they put out every two years. It's a non-profit organization that does this. And 2016 was the most recent one that I used to evaluate. And they have basically looked at the 24 countries with 1 kg of more of military-grade fissile material and they've evaluated different areas and made recommendations based on their findings. And one of the recommendations- sorry there's three for Pakistan they've made. One is concern for Cybersecurity practices related to nuclear. Another one was Accounting and Control Procedures. And the third one was the way that fissile material or the way that Sensitive Nuclear material is transported in Pakistan. So maybe you could comment on those just to give your opinion on how Pakistan is dealing with those?

It is which website, Nuclear Threat –

Nuclear Threat initiative.

Nuclear Threat initiative. Perhaps its 2016 one….

Ok so you think it's improved since then?

Yeah. Pakistan's security has improved from 6 to 7, or from 5 to 6, I don't remember exactly what Pakistan improved in nuclear security. And…definitely definitely they're could need to secure these more securely – the transport and efforts to make the security system more secure. I'm not really informed which initiative they have. As I have mentioned earlier, proper force has been established to transport from one place to another.

So how is, skipping to the next question, how is Sensitive Nuclear Material transported in Pakistan?

Sorry.

You don't know about that? Ok. Moving On. How do you think the risk of nuclear terrorism has affected policy-making in Pakistan? What new policies have been put in place?

I don't think, uh nuclear terrorism is any concern for Pakistan. When I say nuclear terrorism it means any kind of…like Pakistan is I think very much concerned about nuclear security and since 1998 has developed its own program and nuclear security policies and policy-making. But Pakistan is trying to have full blown security, I can't comment on it.

Ok**. How do you feel the international community is responding to this new threat of nuclear terrorism?**

International community definitely have seen 3 or 4 nuclear security summits. One by President Obama in 2010 or 2012 and 2016. They are responding to this nuclear terrorism perhaps. They are overusing, they are over –

You mean, over exaggerating?

Yes over exaggerating. There is not as large of a threat as they are making it and there are much more threats that should be highlighted than nuclear. I think biological, chemical terrorism is more likely than nuclear. And they're not putting too much attention on them and they're putting all the attention on the nuclear. Just like the initiative we have like this…can make the fissile material and plutonium safer….

So related to that is number 15, Is there things that the international community could be doing more or better to deal with nuclear terrorism?

As I said earlier, the international community is exaggerating the word nuclear terrorism. I think they are doing well to deal with like United Nations Security Resolution 1540, which the international community made and was very timely, like some of the Export Control Mechanisms, IAEA to deal with the risks. But nuclear security, uh, nuclear terrorism is not such a big risk. If it is a risk, the international community is dealing with it very well.

OK. So last question, #14, what do you think is the best way for states, so at the state level, for States to deal with the risk of nuclear terrorism?

I think cooperation.

Ok.

All the states which have a nuclear weapon and highly enriched uranium and plutonium should cooperate with each other in order to lessen the threat of nuclear terrorism. The cooperation – while there should be one of the organizations to deal specifically with the threat, like an organization like IAEA or supported by IAEA like the United Nations has UNESCO and if the country, IAEA, could specifically deal with the nuclear terrorism which the international community is facing. And all the countries which have the capability to have nuclear weapons even if they are not a nuclear weapon state they should be a part of that community and that organization and all of them work together and all of them have the same type of structure to help each other to secure nuclear weapons and material.

Ok. Well we will stop there.

Transcripts – Interviews on Nuclear Security/Terrorism
Islamabad, Pakistan
Date: May 31, 2017
Interviewee name/position/organization: Dr. Naeem Salik, Senior Research Fellow, Center for International Strategic Studies (CISS)
Interviewer: Jennifer Wright, PhD
Duration of Interview: 58 mins

Interviewer: (interview already started), just to help me document it later, so as an example, a big 'what if', say if a non-state actor is able to acquire the fissile material necessary to build a nuclear weapon do you think they would have the technological capability –

That's a….you see they have some technical experts, engineers, scientists, but you see scientists need the required tools and the facilities to work. They cannot work in the fields, in the mountains, deserts, or in

the isolated areas. They need electrical power and a sophisticated work environment because these are sophisticated devices and to manufacture and fabricate small little parts, you need different kinds of facilities. And you need a mechanical engineer, you need an electrical engineer to put up these efforts. You electronical parts, you need mechanical parts. You need explosives experts. You need people who can fabricate those explosives into very specific shapes. Those of explosive lenses. So this is not a job of…it requires real expertise. And its special explosives, these are not normal explosives. These are specialized explosives. So to build up all that package, one that you need about 6 or 7 times of mechanical skills, you need mechanical experts, explosives experts, and then to put them together you need facilities – manufacturing facilities, relations of small parts here and there and then put them together. So it's no mean job, it's a huge challenge. It's a challenge for states with all the resources and all the facilities they have. It took Pakistan over a decade to produce its first device. Iran has been trying for decades and they are nowhere near a weapon. So it's not something which anyone just by wishing for a device can have a device.

So I don't know if you've heard of this example, but there was a student from MIT that managed to replicate the implosion, with plutonium, the more difficult model of a nuclear weapon, and he succeeded. And he was a student in building a nuclear bomb.

This design.

The design?

But then where do you get the nuclear material?

Well that's a different thing. So if one student manages to do that –

And where was he working, he was working at MIT?

Well he built it at home. He was a student at MIT.

A student at MIT, you see. You won't get this in the border regions of Pakistan or Afghanistan. Or in Syria, or anywhere or Libya. You won't get that kind of expertise. After he had been working on the facility is available at MIT, the labs, etc.-

Well I don't believe he did this at MIT, at school. I believe he did this on his own because they wouldn't have allowed that. So once they found out, he was in trouble. I don't believe he was actually working at the – I could be wrong – but I don't think he was working at the lab at MIT.

He just replicated a design that was already produced somewhere?

Yes, he found the material online. I think he did a request with the U.S. Atomic Energy Agency and I think they thought, oh some young student would like to see our nuclear designs, so of course we'll share this information. So he was able to get open-source information.

But that's just one incident. You don't come across those things. What we know is that we don't come across – it has been a very very difficult road for a country like Pakistan, for a country like India. It takes

decades of effort, with the whole backing of the State with the resources provided and the manpower and skills and facilities, labs, where they can do their work and produce those things.

So even powerful, well-funded non-state actors like Daesh or Al Qaeda –

These people are hiding away and they're on the run. Al Qaeda has been a shadowy organization. It never shored up and had territory under its control the way that ISIS – ISIS is a different example. This is a terrorist organization which has certain territory under its control, it was administering also. Al Qaeda and others never had this kind of situation. But now they are under pressure from all sides. With all this interference and being attacked from left, right, and center, for people to sit and design a nuclear device is not an easy job.

Ok. Do you think these groups have an interest in acquiring nuclear weapons?

An interest? Definitely. Because, and I am sure they are not going to use it. They are going to use it for blackmail purposes.

Or for the political shock value?

Yes. This is a very small possibility that any such group would be able to produce that. Yes, chemical weapons, biological weapons, but not this.

Ok.

And then you see, there is also the confusion that people create. They mix up these so called Dirty Bombs, the Radiological Dispersal Devices with an improvised nuclear device. These are politically two very different things. Because radiological materials are available. It's not difficult to obtain radiological material. They are available in hospitals, clinics, private labs, and they're available in the oil prospecting companies…in many places. So it's easy to get that. So in that case also if you look at the materials, the most difficult materials that cause the most damage are the most difficult to obtain. So the person who is going to take away the material is going to be the first casualty. They can't hold it for long, they can't carry it for long. The other materials which are more readily available are less good. The only thing is that it will create panic and require cleaning up, and have economic consequences and will require cleaning up, but nothing else. But that is a possibility because you can't put a guard over very X-ray machine, or that CT scan at every medical center or place. But then that is a different game altogether.

So my research, just to clarify, is focusing on an attack with a nuclear weapon, stealing fissile material and a non-state actor building their own nuclear weapon, but not focused on nuclear sabotage of a nuclear installation nor a dirty bomb attack. It's kind of, I have to treat those as separate issues. Too large of a subject to tackle all of that. So one thing, I'm curious to get your view on, due to this new risk from non-state actors, you say it's a small risk, do you feel that we should call into question our reliance on deterrence since non-state actors can't be deterred since they lack their own territory?

It is difficult to deter because, ISIS for example has their own territory so they can be attacked, physically attacked and detained. You know they are identifiable. The others are behind the shadows so they are difficult to identify. So difficult to deter also because they do not have a state to defend.

They don't fear reprisal attacks?

Yeah. So they can just slip away or mix into the public or do whatever. So that is the problem you can't just deter them, you don't have to deter the non-state actors with nuclear weapons. You can deter them with the law enforcement powers you have. The law enforcement capabilities…the intelligence capabilities you have. You can track them down and after all that has happened the perpetrators are identified and some of them – the only problem is with the suicide bombers because they vanish with that incident. So, but even then in those case, people track them down and reach the masterminds and facilities, so deterrence is there. Intelligence is effective and you have effective law enforcement capabilities so you can deter them from such activities.

So you don't feel it's necessary to evaluate or re-think-

Yeah so that deterrence is obviously a different context in the nuclear deterrence- the classic nuclear deterrence, through state to state, you see, actors.

Ok. To maybe talk more about the security of nuclear sites in Pakistan. Originally I wanted to do more of a military and policy mix of the subject but I quickly realized it's impossible for me to get detailed information on the quantities of storage sites and material, so now I'm only focused on the policy side because of that. But, for example, do you think there are any weak leaks in Pakistan's security that need to be addressed-

One thing should be very clear, that there is no end point in security. You cannot say that today I have achieved perfect security. Tomorrow will not be better than this, so this is it. Not the case. It's a continuous process. You try to achieve the best possible process but you do not stop there. You continue to evaluate and improve. As new threats emerge, as new techniques for evaluating the security emerge, and new technologies to enhance security measures. So you keep adopting and applying those technologies that you keep applying or not. So this is a continuous process. As someone said, it's not a destination, it's a journey which continues. So to say that we have achieved perfection that will be an overstatement. But the best possible scenario that has been done is a continuous process of review. To board games, to tabletop exercises to other information that is available through intelligence sources. All the new technologies are becoming available and those are…with the existing systems. Just to give you the evolution of Pakistan's nuclear security regime. Before 1998 we used to have new facilities that were, like the PNER(?) , the Pakistan Nuclear Energy Regulatory, the whole nuclear security network which included, the charge or responsible nuclear security officer, about to retire, and a few other people. Normally retired soldiers, a few serving ones. So that was a kind of setup we had. But after 1998….to begin with we had a big…he was designated as National Advisor of Command Authority. And he had a few other people some serving, some retired in various vicinities. Initially those people were hands off in those

institutions. Now with the setting up of…then they started to go with this fellow- the Advisor. And soon after we had 9/11 and this situation had transformed so this was expanded exponentially in a very short time. So it became a 2-star General, then a Brigadier for all these facilities and new people. So in two years it grew to 10,000 people. Then people realized you needed specific people to protect and train for this job. They were trained to just do part of the job, not nuclear security per se. So you can use the weapon, you can guard a strategic installation but he doesn't have all that kind of training and information so you can't rely on retired soldiers because they are not as physically fit as a young man who is fully trained. So then we started recruiting people directly. We setup a training academy where they could be trained according to their task. So now the extent of the force has gone up to around 30,000 people. There are a couple of 2-star officers taking care of them. There were two to three layers in this. One is the internal ring of security. Second is the perimeter of security which have these training ramparts which have these gadgets and CCTV cameras and all the electronic gadgets which are available. There is a Rapid Reaction Force which can be carried by helicopters to any site of travel within half an hour. To any site within half an hour. There are Counterattack teams which are spread out all around the country that keep collecting information on any terrorist or non-state actor planning anything, they get the information and they react to apprehend those people or intervene at any facility where something is happened and you might feel some threat. So far despite the fact that the war was is going on next door in Afghanistan and the spillover effect into Pakistan and the internal Pakistani campaign against terrorists and the Pakistani Taliban in the Western borders and Tribal Areas. There has not been a single attempt against a nuclear facility anywhere in Pakistan. Not a single attempt.

So for example, Wah Cantonment Complex?

Wah Cantonment is not a nuclear facility. You see there are misperceptions. Wah Cantonment is a Munitions Complex where conventional munitions are produced. Starting from…to munitions and artillery shells. All those kind of things. All those are produced there….That is it. It has nothing to do with nuclear weapons. And there are no nuclear weapons there and there are no nuclear weapons productions there. So people just assume.

I feel like there were several examples, but no it's good to ask you this. Um, I feel like there were several examples that I read about that uh, attacks happening in Pakistan –

I'll, I'll go over those.

Ok.

Wah Cantonment as I told, this is a conventional weapons production facility. It has about a dozen factories so no one knows what is being manufactured at each of these factories except for those working inside. And the incident that happened there was at the time at the change of shift, people were coming out of the gate and this guy came and blew himself up outside the main gate. So there were some casualties. This

fellow could never penetrate into that factory. And casualties were people coming out at the completion of their work shift.

So this is Wah Cantonment that you're talking about?

This was Wah Cantonment. And this was a conventional…Second is Kamra. The Kamra Base attack. Now I don't know how they assume. It was denied even at that time that Kamra was a weapons storage facility or even a weapon base. Why because Kamra is basically an aeronautical complex where basically we overhaul the aircraft. The French Mirages. The aircraft. The Chinese aircraft are there. We produce the training aircraft, the Super…We are also producing the G-F 70 (?) the Joint Production Aircraft. It is also being produced there. There are also producing radar and…so there is no space, it is an aeronautical complex. It's not a proper airbase. There is a squadron there because obviously you have those aircraft that provide protection and it is organized in a way that provides protection of the border. But the kind of aircraft you have there will give you whether it can have nuclear weapons or not. This Kamra air base, particularly the Fighter Aircraft there is F-7 aircraft, which is the Chines version of the Mig 21s (?).

So they don't transport-

Those are not nuclear carriers, nuclear bombs. These are not F-16s or anything. These are almost obsolete, old aircraft not capable of carrying nuclear weapons. So if it was a nuclear base you would have had F-17s or other kind of aircraft there. So certainly no connection. And then, how people interpret it? You see what happened. There is this main road which we call Grand Trunk Road, which links Lahore to Peshawar. It actually historically before the Partition it went right to Calcutta in India. From Peshawar to Calcutta. So this Road which goes to Peshawar from Islamabad passes outside the base. And the attack was a bus, school bus, carrying children of people who work at that base. They were going on this main road and they were struck by this suicide bomber on a motorbike.

So the bus was the target, not the actual airbase?

So if this bus carrying schoolchildren is an attack, can you equate it with an attack on the base? Certainly not. The second attack was at the entrance of the base. A suicide bomber came and blew himself up at the entrance of the base. That is it. The third attack, the most recent in 2011, that was an attack where about nine, eight or nine terrorists who came and crossed the perimeter fence of the base. And you know how they perimeters of the bases look, even going on the highway you can see the tarmac and the aircrafts standing there from the outside and from the highway you can see that. So these, you cannot have high walls around the airbases or airports. These are fences, barbed wires, and aircraft standing on the tarmac are visible. So they came in to the barbed wire fence, some people penetrated the fence also, and started firing in with these RPGs, Rocket Propelled Grenades at the aircraft that was parked there. And they were basically aiming at the two..A-Rex (?). standing there. One was damaged. And but then they were overpowered.

And which military site was this?

Kamra.

Kamra too.

This was the third attack. So this was just an attack and everyone knows the target was the A-Rex (?). The A-Rex do not bother the Taliban. They bother actually India. So they would like them to be eliminated. So they were given specific targets to hit. So they caused damage to one of the A-Rex which was quite extensive. And it's easy. And aircraft sitting on a tarmac is an easy target. You can start with a machine gun on an aircraft you can cause a lot of damage. So that's what happened there but all these people were killed. And remember the suicide bombers, if they come to a base and blow themselves up, they are not planning on taking something away there. If somebody's going to come and intentionally blow themselves up, they certainly didn't have the intention to sneak onto the base, even if they were there…the mode of the attack also tells you whether people are trying to snatch away something, steal away something, or just cause damage by simply blowing themselves up.

But isn't there still utility in looking at these examples as weaknesses in the security structure?

That's what I'm saying is that it's a huge place. As things happen, people take countermeasures. But what do you do with the school bus taking children on the main road?

Yeah, I see. You can't classify that as an attack on the military base.

So, these are the attacks on Kamra base. Why, because this base Northwest of Islamabad, trouble area for Pakistan, and these Counterinsurgency operations in the Tribal areas. So this is the closest to that. Now Sargodha base. There was an attack on Sargodha base. Again it was a bus which was carrying the airman working at the Sargodha base itself, from the downtown area. The bus was going and the person on a motorbike came and caused some damage on this bus. Now can this be quoted as an attack on an airbase? Certainly not. It was more than 10 miles away from the base itself and on an unarmed bus. So what can you do about that? You can't, but if you start interpreting all – there was an attack near Sargodha so that means that the Sargodha base was under threat. And why Sardogha? Because F-16s are there, and there must also be nuclear weapons there. So even if, suppose, no one knows, imagine if they were there, ten miles away on the base somebody hits a group of airmen who are going in a vehicle, how can that be threatening to the nuclear weapons themselves?

So at what point do the reports get exaggerated? Starting with Pakistani media? Or Pakistani media gets it correct and then foreign media exaggerates?

There's, frankly speaking, a lot of confusion among the Pakistani media itself. Because the way they report, they don't realize that how it will be picked up by the international media and played out. But in essence there was a bus carrying employees of KRL, which is a half and an hour ride. It's about 30 or 40 miles away. And the bus was coming to drop people at…Rawalpindi, it was going to Rawalpindi and as several motorbike riders hit it, and several people got injured there. But the media definitely holds-oh, which was this bus? It belonged to which organization? A bus belonging to a sensitive organization was hit. Not

specifying where the bus was hit, where the organization was located. There is no geographical continuity between, there are 40 or 50 miles between the two places. So once they report without giving all the details, the sketchy details that even they themselves confuse, this, sometimes the local correspondents of foreign media will send this info. They will also have collaborative reporters, local reporters. So they join, get these reports from them, correct it up and then send it off.

So yeah, there are several ways-

And yeah, obviously there are times when we sensationalize the news. This was just a little attack, nothing serious about it, nothing else shaking, so then it won't sell.

So is information publicly available on the places that fissile material and nuclear weapons are stored?

No, no. No one knows, that's the problem. So only a handful of people know it. So first of all for anybody to know where those weapon and materials are stored is very difficult. So almost impossible because it's only a handful of people that know where those are stored-

High-level people?

Very high-level people. Very few people know about it. This whole information is on a need-to-know basis, and probably there will only be 3 to 4 or 5 people who will know the complete picture. Others will just be knowing parts of it. So the information, because the information is disseminated on a need-to-know basis so that is how, that is part of security. So first of all to identify and know a location is extremely difficult and then those locations where actual material and weapons are stored are very well guarded. Two or three layers. So for a group of 5 to 10 people going there and overcoming that is not possible.

Shifting back to the nuclear security-

Let me before I forget, I would suggest if you read Chris Clary's monograph, which was published by the Institute of Defense Studies in New Delhi. Its title is "Pakistan Nuclear Security in Peacetime, Crisis, and War"….in Peacetime, Crisis and War.

And what was the name of the author?

Chris, Christopher Clary. He's an American. MIT PhD. Young scholar on political South Asia. So he was doing a fellowship at IDSA. And he wrote this monogram.

Ah IDSA.

IDSA. This is New Delhi based.

I've heard of this, yeah.

So imagine a person spending a year with a think tank writing about it and obviously living in that environment which is hostile to Pakistan, and getting all kinds of news and rumors about Pakistan but he maintained objectivity. He has actually discussed all of these attacks – attack at Kamra, attack at Sardogha, all of these, one by one. And he has then argued as to why this cannot be equated to a nuclear attack. Or as to why this cannot be an attack on a nuclear installation. For instance you, if you remember there was this attack on the Army headquarters on Rawalpindi in 2010. A lot of people in Pakistan, in the Army, that said

look if the Army headquarters are not safe then the Army cannot protect the rest of the country. And for international media, it immediately jumped to the conclusion saying that how can Pakistan be safe if it's army headquarters are not safe? But the weapons are not lying in the Army headquarters. It's a static installation. Which is huge, easily identifiable, and located in the midst of a civilian area. It's not isolated. It's right at the peak of the population in Rawalpindi. The civilian population in Rawalpindi. Roads, traffic, going all around. So it was easy to identify and attack it. So they attacked some of those through the main gates, but not all. But then since then over a period of time, learning about these kinds of incidents, security has improved and more than that the security culture has improved. People were never so concerned about security which was not as good as now with soldiers and all those people associated with security. So systems have evolved and security has been designed in such a way that it can meet these kinds of threats.

Ok, you're probably familiar with the Nuclear Threat initiative's Nuclear Threat Index?

Yeah.

And that they were highly critical of Pakistan. Pakistan came in really low on the list of rankings. This is sort of the reason why I chose India and Pakistan to focus on. Russia as well, but I'm not researching Russia, only India and Pakistan. In the three areas of concern –

It used to be low. If you remember the report previous to the last report, Pakistan was highlighted as the country that has the most improved nuclear security.

Yes, yeah.

Among the nuclear states. So it is the NTI rating. This year's report, this last report, came even slightly down. Not because the security had laced, no. It was because they had included new measures, like Cybersecurity.

Yes, that was one of the criticisms.

The point is what do they know? The economists sitting there in London is filling a performa. If they don't find any information in the public than they go, oh, cybersecurity is good. They send the guide d'entretien. I know, because I have been associated with NTI. So they sent me a guide d'entretien. We sent a copy of that to the Ministry of Foreign Affairs and to the Pakistan embassy Office of Foreign Affairs (?) (37,30 mark), and they wanted a response. Could you talk to people you know in the Pakistan government, in the Pakistan military, and respond to our guide d'entretien? But some people said we are not obliged to answer their questions. Why should we? And generally, nobody filled out a response. So I looked at the Proforma, and whatever questions I knew the answers, I responded. About Cybersecurity, they had asked whether it is tested, whether there are tabletop exercises, some kind of exercises are done to test Cybersecurity. I did not have any knowledge of that. Because these are not publically announced. So obviously these were left blank. If they assume that there are conclusions they can draw off that. One is that there is no cybersecurity at all. Nobody is…thinking about it because they don't have information. The

other is that maybe there's things happening there but no information is available publicly. So the conclusion they drew is that there is no cybersecurity. Whereas there is cybersecurity, people are conscious of that. Steps have been taken to improve cybersecurity. It is part of the overall security package. So it is there. But the very fact that the information there…score you low, obviously….NTI's Index, how they compile the information is such that the transfer of information before the U.S., UK and India cannot be equal.

Do you think that is something that Pakistan could improve upon? By sharing best practices and being more transparent?

Definitely because, particularly because of the area of the Nuclear Regulatory Regime. We have produced so many regulations to improve security of all nuclear – civilian as well as military. And the regulatory regime inspection system which we have in place- we have a national institute of nuclear safety and security. Which is part of our Nuclear Regulatory Authority. It has a school of safety. It has a school of security. We have this Pakistan institute of Engineering and Applied Sciences. There they have Masters courses in reactor security. And now part of the curriculum is courses on nuclear security. So then we have this Pakistan Center of Excellence for Nuclear Security. Which is in…Islamabad. So there we have a training facility where people are provided physical training, training to defend an installation. They are trained on Personnel Liability Programs. On material protection, control and Accounting systems. Now they have built with the IAEA's assistance a mock nuclear facility to give more realistic training to people on how to protect and defend from threats. So all these things are being done. And Pakistan's Center for Excellence on Nuclear Security has been recognized by the IAEA. The DG was here and he appreciated everything being so professional. The IAEA is putting a group on Nuclear Security Centers and the first ever meeting outside of Geneva was held in…in (Gipoli?) in Pakistan last year. So we have been running courses under the auspices of IAEA on operations security for regional countries so people from 9 countries have participated and more are planned.

From 9 countries you said?

Yeah. So the facilities available, the IAEA can plan any special course, any regional course…A lot of has been done. We started out with this National Nuclear Action Security Plan, what we call NSAP, in 2006. This was originally a 5 year plan that has been extended. So part of that plan is how to respond to a nuclear emergency. There's a threat of nuclear leakage at a facility, some sabotage, something. So first responders are notified. They are brought to the Nuclear Regulatory Security headquarters. They are trained and they are all off and on twice a year in nuclear exercises to keep them up to date. The law enforcement agencies, the local agencies are given specific tasks so that in the case of a specific emergency in their area, what they are supposed to do. Cordoned off the area and protect….to take care of the situation. So there is a nuclear emergency coordinator center in the PNRA headquarters in Islamabad which is operated 24 hours so they are connected to any nuclear threat or any nuclear emergency. They can then send out a team of

experts to that place. So this is a very wholesome system. We have invested a lot in this in the last 10 to 15 years.

One thing that I'm particularly-

The only problem is that we have failed to disseminate this information with the outside world so that it would have been recognized. But because of this lack of sharing of information, the failure to disseminate information, a lot of things which….

Does Pakistan share information with the IAEA's International Trafficking Database?

Yes. We are also part of the Code of Conduct on Radiation, uh, all the information is shared with them to be a part of that database. And we have very close collaboration with IAEA. We have joined forces, we have IAEA assistance. They provide us with technical assistance. As I was telling you we have a new facility that was constructed with the help of IAEA.

Another finding of the NTI Index that I'm particularly interested in hearing your view on, is how Sensitive Nuclear Material is transported in Pakistan. Reports say that it is transported in unmarked unguarded vehicles-

Have they seen it? They have just went with newspaper reports. A silly report which is published by the, I think, the Washington Quarterly, or some American publication a few years ago. In which they speculated and said that they had some people here who did not have any knowledge of anything. Belonging to the anti-nuclear lobby, so they were looking for something to malign the program. And they said these materials are transported in Pakistan in private vehicles. This is total fabrication and misinterpretation. We have had bilateral cooperation with the United States. Where our people went, I have been a part of one of those teams. To show the demonstration to the Americans of how we transport our nuclear material to one site to another. In specialized vehicles in the overpasses, etc. And we have seen those things and learned those things. We have created special vehicles. Why, you see people get bits and pieces of the reports and then they distort it.

So did this used to be the case?

The Americans offered us – they said we can give you these special vehicles. But we told them, is that those are American vehicles, left hand drive. Ours are our vehicles, Right hand drive. So these are not fit for our conditions. Second is that if you go out on the road, you will hardly find any American vehicles on our roads.

So it would attract attention?

These are all Japanese vehicles. In American vehicles they would stand out, so they would actually become more prominent targets. If anybody did not actually have an idea- showing these vehicles are actually carrying something special. So they would become more obvious targets. So the argument was if we have Japanese vehicles like the normal vehicles we have in Pakistan and are designed to carry these specialized materials with the overpasses and everything. And obviously secure details with those, security escorts

and everything. So that would be more suited to our missions, and we would have Right Hand drive vehicle which are in Pakistan and all around. So that does not mean that you carry these vehicles in private vehicles….

I didn't read about private vehicles, just unmarked and unguarded vehicles.

No, not unguarded. Certainly not unguarded. Who would send an unguarded vehicle which is carrying this specialized material? Not at all.

Ok. For example I've heard the same reports for India.

Have they ever seen those vehicles moving? Has anybody photographed any convoy moving? So these are just speculative and absolutely wrong.

Ok. I think that I have asked you most of my questions that are on this list. Maybe one last question and I won't take up more of your time? Do you feel that the international community could be doing better at addressing international terrorism? And in what way?

You see, it needs to be seen as a universal problem affecting all. And everybody has a responsibility in this regard. It will be, in a more cooperative world. But if it is used to single out or target certain countries then it would not work and people would be unwilling to cooperate to help. We would say we are not interested, we are doing whatever is important for us. If you keep pointing fingers at us, you need to mind your own business, we are not concerned….You see people say Oh there was an attack on the Pakistani Army headquarters so Pakistani nuclear weapons are not safe. So after an attack after the Pentagon, nobody said the U.S. was not safe. There was an attack on the underground system in London, nobody said the British weapons are not safe. There have been attacks on France, but nobody has ever said maybe French weapons are not safe.

I mean, maybe I am speaking for, too generally, but I feel that maybe with the presence of a lot of non-state actors, maybe this is why they're looking at Pakistan more?

No, but you see, they are operating everywhere. There has been an attack just last week in Manchester. There have been attacks in France, in Belgium-

But we can' compare the same level of operations of non-state actors in the UK as compared to Pakistan-

So what is happening in Pakistan now? If we see the situation from what was here in 2014, 2015, 2012, between 2010 and 2015. And see the situation now. In those days ever week, 2 weeks, there was a major incident in one of the major cities, even Islamabad. Every 1 month, 2 months, 3 months, there was some incident. Now it is not happening. The situation has drastically improved overall in the country. After the major operations, Counterterrorism operations that was launched two years ago…the Tribal belt is more or less cleared of these people. There are small pockets here and there, but their infrastructure, their networks, the….the tunnels that had been created in the Tribal areas have been demolished. Their communication networks, all these things. So now obviously with such a large cooperation, these people can just disappear in the cities and mix up with the population. But whenever there is an incident, they

are followed up. The intelligence base of operations are going on all over the country. The intelligence base of operations, the…there going on everywhere and people are continuously being harassed. It is only if an incident happens that they come into the limelight. But those incidents that happen can be prevented by the law enforcement agencies do not see the light of the day. They are not published in the media or electronic media. So this situation has improved 1000 times. There was a time that the Taliban were controlling territory in Swat, which is just 100 kms from here.

What do you say to reports that the ISI is providing funding to non-state actors? Or that may be continuing to provide funding. Do you think that there is truth to that, or?

Why would they do that?

Because these non-state actors, in Jammu and Kashmir, are acting against India, so in their interests-

Not all, not all of them.

Ok, maybe not all of them, but maybe the ones that they're providing funding to are?

You see this actually, they might have been doing it over a bit of time. But once the scene was taken by the government in Pakistan that we're not going to support any groups, we're not going to let our territory be used by any groups to launch attacks against another country. You see, why would Pakistan do such a thing that would be counterproductive to Pakistan's cause?

Because at the time, they didn't think that-

There is so much happening in Kashmir. Small kids, schoolkids including girls, you must have seen the pictures in the media, carrying stones, small stones and….Indian soldiers dying….

(Phone rings, talking in Urdu.)

So now is the ISI. Can the ISI in Pakistan instigate those children to come out into the streets…or is Pakistan providing them stones to throw against Indian businessmen? So if they are able to operate as a Pakistani-supported thing…that is funded by the ISI doing all this mischief, it is….we are trying to tell the world that there is a general problem there. People are up in arms. There are children coming to the streets, teenagers. They are sacrificing their lives coming into the streets. So if it is covered under terrorism then this whole actually, then we are doing injustice to the….as well as to ourselves. So that, many years back, this was, this assistance was stopped. And this whole non leaks affair, why it might have happened is, the Army told the government to take action against whatever…was left over. Told them to take action. They did not. They gave a plan, this is what you have to do with them. And if you can't let us deal with them. The government couldn't because the law doesn't allow the government to launch operations inside Punjab because this is…the ruling party doesn't want its political base to be affected. So these are the mix of operating…but it's too simplistic to say the ISI is funding this. Where does the ISI get the budget from? It's from the government. So if the government does not give them money for this, they can't do this on their own. So it goes by the government policy, and the government policy is that we are not going to do this.

Yes there are certain groups which have been banned, but they are still visible in…that's what the Indian government always points out. If the Pakistan government is not complicit then why does…come out?

Which group is he affiliated with?

Jammah el Dabbah (?). Previously it was Lashkar al Toiba (LeT), and then it turned into Jammah el Dabbah. The point is that this fellow has been detained previously also. He went to court and there is not evidence which can stand in the court of law to convict him.

I mean this group was the one that was involved in the high jacking, no sorry, the Mumbai attacks? Laskhar al Taiba?

They said Lashkar al Taiba but then, there there have been different stories. It's common for something to happen and there within 15 minutes the Indian government says definitely these are people who come from Pakistan and are carrying Pakistani IDs and who would be so stupid to launch an Indian operation to carry IDs and everything.

Ok. Well I won't take up anymore of your time-

Transcripts – Interviews on Nuclear Security/Terrorism
Islamabad, Pakistan
Date: May 31, 2017
Interviewee name/position/organization: Sadia Tasleem, DSS, Quaid-i-Azam University
Interviewer: Jennifer Wright, PhD
Duration of Interview: 43 mins

Interviewer: So we will start, if you would just say your name and organization so I have a record of that.

So I'm Sadia Tasleem and I work at the Department of Defense and Strategic Studies. I have been teaching here for the past few years.

Ok, thank you. So question number 1: In your view do you think non-state actors have an interest in acquiring nuclear weapons? At the global level now, we're talking about.

I'm not convinced that all non-state actors have a pressing interest in nuclear weapons given the fact that they have the means at their disposal for creating the terrorizing effect they want to create. But we have had evidence of some non-state actors at least showing some interest in weapons of mass destruction and with regard to Al-Qaïda, there have been reports that show that there has been interest in regards to getting access to nuclear weapons, and their approach was clearly, uh, it was clearly a departure from what the scripture says, that Al-Qaïda sanctified the idea of using nuclear weapons if required. So that tells you that there has been some interest on the idea of getting access to this technology. But again I don't take away an alarmist position on it, not that I don't think that they won't be happy from gaining easy access to technology, or this technology, but I do assume that they will probably be less interested in

making an extraordinary effort to gain access to this technology. But there is a chance they will be caught and they will keep engaging themselves in the means and tactics, that will be easy for them to create an impact. In that sense it will not be huge, but with the changing technologies and with the probability of the possible prospects of gaining access to nuclear weapons, their interest might also increase.

OK. Do you believe an attack with a nuclear weapon by a non-state actor poses a risk to security today, in the world, and also in Pakistan?

So, of course if they do, and this question is based on the assumption that they do gain access to a nuclear weapon and then they conduct a successful attack, nuclear attack anywhere by anyone in any part of the world is going to be a huge security issue and it's going to have serious repercussions, inside Pakistan, outside Pakistan. In case of nuclear-armed states, the risk is slightly higher than non-nuclear armed states in regards to who has conducted it, who is behind it, the kind of reactions that it might spur might lead to serious tensions or a serious crisis between India and Pakistan. So in this case, in this particular case between India and Pakistan, or in regard to any other nuclear-armed state which is having a clearly active hostile situation with another state, then the risks are higher than like a normal situation.

Do you think the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence? So uh, well I would say that it's not just about nuclear terrorism. Deterrence is questionable in many ways. And when we talk about – when we look at this question on whether non-state actors can be deterred or not, it's not just nuclear deterrence that validates whether they can be deterred or not. There are a lot of things that validate whether non-state actors can be deterred, for instance, non-state actors have not been deterred by the last 15 years by the nuclear weapons states that have been involved in the War against Terrorism. And they have been making these calls, they have practically demonstrated their ability to hit these non-state actors as terribly and badly as possible, yet the non-state actors have not been deterred. So it's not just a question of nuclear terrorism. It has more to do with how the non-state actors look at the world around them, how they philosophize life, and what kind of objectives they have, and are those objectives in regard to activities that are higher than the costs incurred on them by an act of aggression or not. And in their view those states are probably too high so they just do not make compromise. Deterrence is successful when states make compromise or back down. But when the stakes are too high they will not make a compromise. In the case of non-state actors I think. I think generally deterrence doesn't help them. Doesn't have a good record…

So do you think it's useful at all to rethink Deterrence and change Deterrence Policy Doctrines or in this case it's useless?

I think it's always important to keep thinking about what we do, what we believe in. Have a sort of a review of all the policies we pursue, especially the changes, and particularly in contemporary world it's all the more important because of the radical change we are seeing around us. Like the international environment is transforming so fundamentally and radically it has transformed in the past many years.

Many of the stuff that was relevant 20 years ago, probably is not relevant anywhere. And in the case of nuclear deterrence it also needs to be questioned. It needs to be debated. Nuclear doctrines need to be debated. Precisely because of the changing nature of the threat. Like I am not pretty sure that the whole world was in the Long Peace like John Lewis Gaddis calls it. And I'm not really sure if it was deterrence that helps the two sides which….to fight proxy wars in other parts of the war. But even if we assume it was deterrence, nuclear deterrence had a partial role to play in deterring the two sides from entering into a war. The post-war period is a completely transformed world with information, technology, with this new space of cyber conflict and active sort of sphere of conflict where the costs are really different. You don't have to have human costs in this sort of conflict. That makes those conflicts more likely in the way the international community is structured. In the way the politics is changing, the way we are seeing shifts in national identity getting reinforced in some cases. The entire notion of nationhood being challenged in other cases. So if the state as an actor is to lose its legitimacy, deterrence again will become questionable. Who is going to deter whom. Who is going to…..these doctrines. So it is a paradigmatic shift which calls into question all the things we have been believing in for so many years. This, in order to meet this change, you probably need more active intellectual engagement, more active intellectual processes that will keep pushing us to re-orient ourselves toward policies that are more practical as opposed to…like terrorism for example. Take the case of the United States and the war in Afghanistan and Iraq. A state with such a huge nuclear arsenal, and such a deviated nuclear posture and doctrine, and everything so clearly spelled out…on credibility, certainty, and yet, not being able to make that kind of impact that they wanted to. So that doesn't really look like deterrence has worked for them. In these kinds of asymmetric conflicts. So we should support the idea in having a shift in-

So this kind of brings us to the next question, some people call for a decoupling of nuclear weapons from deterrence, a separation of the two, what do you think about that?

So well I would say that it's a difficult question in a sense. I'm not really sure how effective that could be. And my bias might affect the answer I could come up with just because I'm not comfortable with the idea of nuclear weapons per se, and the larger theory of deterrence. I do not really see a role for nuclear weapons, whether they are for deterrence or for other purposes. Like if you decouple nuclear weapons and deterrence, therefore nuclear weapons lose their value. You…a lot of countries which are thinking of upgrading these arsenals to strengthen their deterrence. So on one count it looks like it would apparently serve one purpose, but states use them for other reasons like extracting bargaining leverage in their foreign policy decisions. And in their foreign policy negotiations. Is that going to make the world safer? They're still there for entirely different purposes and engagements. And there are certain compromises because there are these certain weapons, in a large conflict…this is associated with the inadvertent or accidental use of these weapons or accidents happening around nuclear weapons facilities will not diminish. So I'm not really sure if that decoupling is going to essentially make the world a really safe place.

Relatively safer- that's a possibility because there will be less of a reliance on nuclear weapons for deterrence purposes. The question that I have, is how you decouple the two as long as nuclear weapons exist there? Is there a way of doing it? Doing it might be helpful. But doing it is the bigger challenge.

Yeah, ok. Do you foresee a nuclear attack in Pakistan as being a real threat?

A nuclear attack by India?

No by non-state actors.

Non-state actors. I will not rule out the possibility but it is not something that consumes me or that I lose my sleep over. It's not something that I'm genuinely too concerned about or too worried about. But I cannot rule out the possibility in the uncertain times we are living in. We have seen things happen which we never imagined. We have seen Pakistan's military facilities breached, attack on GHQ, or on (Mehran?) base, or on Kamra. So we have seen these things which we had never anticipated and given those sort of tragedy of avoidance, and given the ingrades (?) that these militant groups have made in these high-profile facilities so it keeps the sceptic in me alive and I can't rule out the possibility of something terribly bad or unimaginative happening in Pakistan or anywhere else in the world.

So you would say that you're in the middle? You wouldn't say that it's definitely going to happen but you believe that you can't rule it out?

Yeah. Yeah.

Ok. Do you believe that non-state actors could gain access to military-grade fissile material in Pakistan?

In Pakistan?

I know it's a very technical question about security of sites-

So I'm not really too confident that I can address this question very effectively. I think that this is, Pakistan's nuclear facilities and Pakistan's nuclear program is, like George Perkovich said, is like the Crown Jewel of the Pakistan Army. And for them it's too precious to lose. They would not want to make like any kind – they will make sure they're not complacent in assuring the safety and security of any fissile material and other components related to a nuclear weapons program. So they are making their best effort to keep it secure. They will make their best efforts to keep it secure, and yet ruling out the possibility of something happening is too difficult in a sense. We have seem, this is the time period where pundits and particular analysts keep failing themselves because of this ability and power to predict the future. I just don't take that chance to predict the future. We saw lots of Americans making predictions where everything went the other way. It's making an outright claim that…in Pakistan that I would be comfortable with. But I think the safety mechanisms that are put in place at least currently are reasonable and I think that a lot of effort has been put into this process of ensuring these systems and this fissile material remains safe. But people can go anywhere at any time.

Yes I think that's a pragmatic approach to look at it, that we can't predict what's going to happen. Ok, a big 'What If', but if non-state actors were to acquire the necessary amount of fissile material, do you think they would have the technological capacity to build their own nuclear weapon?

So again, a technical question. I haven't studied a lot of militant organizations in terms of their structures and the kind of structure they operate in. What is, what is their ability to gain access to the proper physical structure to turn this material into weapons? But again, as we were discussing just before this in our conversation. With new technology, with 3-D printing, it will become bigger and higher. So they might, with the advancement in technology, making these components, these sensitive components with the nuclear-related programs it could become easily accessible and things might drastically change.

Ok. What is the likelihood of a non-state actor purchasing a weapon on the black market? A nuclear weapon?

There have been so many astringent controls that have been instituted and put in place over the last 15 years particularly after the NSS process. The international community has invested so much of its energy in containing the black markets so I would expect that this will deliver positive results, but again I'm not an expert on nuclear terrorism so I don't know what the status of the black markets is right now. Particularly with regard to the access of non-state actors, I'm not sure.

Ok. Ok. In your view are fissile material and nuclear weapons storage sites in Pakistan properly secured?

I think as far as like uh, like practically if you look at the kind of concrete steps Pakistan has taken, they are secure. The big question always is how reliable is the Personnel Reliability Program? Not the security of the physical structure. So in regard to the security of the perimeters of these facilities, they are not accessible to common people. I work on these issues and I have never seen a nuclear site in Pakistan. So it's so protected in a sense, kept out of the view of the public, but again –

You don't know where they are?

We have an idea of the places, the towns where they are is available on the internet, but we don't have an idea of where the weapons are stored. You know where Kahuta(?) is for instance. Where Kehaa (?) is. Parts of weapons are made. But we don't know where those weapons are stored. But there has been a lot of mining going on. There have been a tunneling in the mountain ranges in the last few years and we do not know if they are mobile, if they are placed in mountain ranges. The dummy sites we do not know. We just have an idea of where the tunneling is taking place. But there are so many mountains and so many tunneling projects going on that it makes it really difficult to have a sense of where these are stored. But….of course I'm sure that people interested in these things have ways of finding out where these things are stored, and the weapons that are being made. But the physical infrastructure is laid out in a way that things are properly secured. But what if people defect?

The insider threat?

Yes. There have been rigorous Personnel Reliability Programs and practices that Pakistan has instituted and that it has been following, and yet the confidence in the Personnel Reliability Programs practices is

difficult….given this particular case of the Mehran base attack, some insiders shared the information about the inside of the base and all. Again, also I'm not really confident. The PR program practices are not really shared with the public, so we cannot really evaluate them. We have, I'm not sure if we indigenous methods of developing these PR practices that we have to follow or are we emulate the models that were developed in the U.S.? What I've read from Joseph and Hahn's (?) book,….a lot of it is emulated from the U.S. I'm sure we have emulated some of that stuff. That may not necessarily be sufficient, particularly in a different strategic culture. In a different social environment. I'm not sure if we have those practices which are more, which have evolved, keeping in the cultural context, assessing people through mechanisms and methods which give you a better idea of their defection or not because those information is not shared. But that's the area that would keep me worried if I had to think about it.

So the Nuclear Threat initiative's Nuclear Threat Index. The recent one that came out in 2016. It basically gave three areas of concern for Pakistan's nuclear program. One was for Cybersecurity, that it wasn't robust enough. A second one was Accounting & Control procedures. The third one was how nuclear material is transported in Pakistan. So I don't know if you would be able to specifically comment on these things?

So one issue was on the transport and another on the Cyber-attacks, and like the Cyber…and threat? On the international level there is a lot of concern from the international community because a few years ago there was some news that was published in the newspaper internationally. It said Pakistan that the SPD was moving some of Pakistan's, some of the warheads in regular vehicles on the Grand Trunk road (?) which is a road with all kinds of people and traffic, which usually is too traffic jammed. So in that case the concern was if you move your weapons around and transport them this way, in normal regular vehicles on Grand Trunk road, and what if there is a serious blockage of actors who sort of attack the vehicle and take the weapons out. So, on that particular report, the SPD's position was that there was, that even if there is a vehicle that looks unprotected, that there is a lot of protection around it, so there is a proper sort of 'cover' provided to it that is not essential to common people. That there are people in common clothes and not making themselves visible, and low key so that other people do not put much attention on it. As opposed to having a big group of commandos protecting the vehicle and making it more available in that sense. But after that I think that we haven't told much about transportation measures.

Did the government ever address those reports saying they weren't correct?

So I do not remember. I must go back and look at the Press document coming out of the Foreign Office. There might be one or two, but I'll check and I'll let you know. But the insiders are coming and asking these questions saying 'what are you doing'? And this is being reported in the international media, but is it really true? So in those kinds of conversations, close door meetings and all, this is what the response is. But it's not like they're insecure in a sense without a proper security team looking after them and the vehicles have proper locks and safety systems. So it's just apparently that people may assume-

That they're unguarded?

Yes, that they're unguarded. On the cyber thing again, it's such a difficult thing to really determine, Pakistan's vulnerability in the cyberspace. When you talk to people in the Cybersecurity Division and you ask them what they're doing on this front, they always say 'we do not really have a very high degree of intensity in the Cyberspace when it comes to not integrate a lot of our systems with Cyberspace. But the question is when you are in the world theater, you are under the pressure of time. You have to assure that your command and systems are secure, you have to assure that you get the information very quickly and act accordingly, you have to, at some stage, integrate your systems in Cyberspace, and not at half time. So here you have to make compromises on the time that you have to react. You have to make a choice on whether you are going to keep yourself slow and make a compromise on the possible sabotaging of the cyberspace, or you speed up the process to make sure you don't lose time and then make yourself vulnerable. On that, you don't get any information at all in the public space. So what exactly is going to be priority in times of crisis? In times of peace though, the answer we get is usually, and I'm not an expert on technologies or a specialist on cyberspace – they would be able to speak more about it. But what I usually hear in conferences and roundtables and other discussions on it is that we probably are not too dependent on those systems. So already it probably is not that high as technologically too advanced countries.

Yeah, it's difficult to look at this subject because social science researchers don't have the skills to fully understand computer science.

Yeah.

Ok. How do you feel the risk of nuclear terrorism by non-state actors has affected policy-making in Pakistan?

Policy-making in what sense? Foreign policy?

No, domestic policy-making. Putting in place new practices to address nuclear terrorism. Taking concrete action to ensure it doesn't happen.

So I would say that uh, Pakistan has been working on developing best practices to ensure, working with the international community very closely, particularly with the safety and security stuff. Particularly it was under tremendous pressure. If you do a content analysis of the reports which regard to nuclear weapons that are published in the mainstream press, that are published between 2004 and 2016, one thing which stands out is that there is a lot of content that is either about reports that are published, in Pakistan there is a lot of content that is either a republication of something published in another newspaper or reports that raise a lot of skepticism about nuclear safety and security in Pakistan or nuclear terrorism, or you see a lot of write-up…or from the foreign office recreating those reports that are published internationally. And all that tells you one thing: that there is a psychological pressure, a tremendous psychological pressure that Pakistan finds itself under when there is so much skepticism internationally on whether it can keep its nuclear arsenals safe or not, and given that pressure on rhetoric, it's not just confined to rhetoric. So it has also been translated to concrete policy measures. Pakistan has

also become a party to some of the international sort of, some of the international regimes, if you would call them, the GI-what's the-

The Global initiative to Combat Nuclear Terrorism (GICNT)

And those kinds of things, to make sure that we are not behind and that we are learning from the international community to develop those best practices with the international community, like the advanced countries have and we are trying to replicate them. Also the SPD has a lot of sub organizations

The SPD is what?

It's the Strategic Plans Division – like Pakistan's Strategic Policy organization. It's the parent organization, but then it has sub-organizations like the PNRA, which is Pakistan's Nuclear Regulatory Authority which takes care of nuclear materials, like particularly the nuclear energy related programs to make sure like that's not, that's not accessible because those sites were not protected, at least previously. Now they have a lot of protection around them too. But now with this threat of nuclear terrorism and all, back in 1990s and 80s, those sites were not very much protected. Nuclear weapons sites have always been very much protected, not always because of the threat of nuclear terrorism, that is something that is a more recent phenomenon, but because of the threat of India of a first strike. So because of that reason, emphasis was put on maintaining the safety and security of its nuclear weapons sites. There was always this fear that India would sabotage Pakistan's nuclear weapons program by sending spies and by doing some covert activity. So that fear of sabotage and those things have been Pakistan vigilant when related to its nuclear weapon programs and facilities, not just because of the threat of terrorism. Because of the threat of terrorism, changes have been made in policy, mostly again, there's a clear view of Pakistan not being a responsible nuclear weapons state in the Western world and Pakistan wants to sort of dispel that image. So in order to change that image, they have to be actively involved in – for instance, there is a Pakistani that retired. I don't know if he's still with us working on the special committee for 1540 or he's retired? But he is a senior Pakistani official with the committee – giving important decisions and all. So in that sense there is an active engagement in the international community and it crosses over into measures in domestic policy.

How do you feel the international community is responding- sorry did I just ask you this? Sorry, ok, do you feel that there is more that the international community could be doing that they're not currently doing?

I think they're doing a bit too much. And to, again I'm not an expert. So perhaps my view might be too naïve, and only a social scientist or political scientist view. But somehow I feel that just because there is so much emphasis on something, its value increases. And because there's so much of an emphasis on nuclear terrorism and the possibility of nuclear terrorism and non-state actors getting ahold of it, somehow I feel that this increases the nuisance value of nuclear weapons for non-state actors. Like conveying the message that we are scared of it, and that this is something really important. Even if you are not thinking about it, you're stuck thinking about it right?

It attracts attention.

Right, it attracts attention. So somehow I feel that probably that it should be kept a little low key and governments should be kept operating efficiently on all possibilities on containing nuclear terrorism and nuclear proliferation, but they should not make it so explicit that it just sees all kinds of attention. See it's like setting a benchmark for non-state actors. It's like sending an indirect message to them that this is something we keep away from them, so if they achieve it then that's a huge success for them. So we are setting standards for them to achieve-

Massive shock value.

Yeah, massive shock value. Yeah. So I think that the emphasis should be there, they should be continue to do what they've been doing the past 15 years, particularly the NSS process. I think that was a good initiative that President Obama had initiated by bringing all these countries together, integrating them into the process. This notion that it's just the major powers – educating them that it does and it should matter, so in that sense it was a good initiative. But then talking too much in the language of nuclear terrorism….that creates perverse incentives for the non-state actors.

Ok, well last question. Some of these I feel that you've already answered indirectly. Do you feel that there are things that Pakistan could do with the international community to be more collaborative. Sharing information or best practices?

So it depends on like what are the, it depends on which direction the international community is going to take over time. For instance, one of the prospective areas that can be furthered developed is the nuclear forensics sites. And creating, there is a, I was at the Center for International Studies at Monterrey, and we used to have this conversation with one of the discussions who taught nuclear forensics, and we used to debate whether it was possible or not- to create libraries with fissile material from different parts of the world. To have, to make sure that this is not an attribution problem in the case of a nuclear attack. Like if there is an act of nuclear terrorism. His idea was in the case of developing a nuclear forensic capability, if you already have a sample of like unprocessed material or enriched uranium from different parts of the world, your capability to determine where this attack originated from, tremendously increases. Now there are several purposes. In one, it would deter every state which has contributed its materials in a nuclear lab, to sharing its materials with non-state actors, but on the other hand, there is an incentive for all these states. What if there is a hostile attack, and one state is attacked by non-state actors, immediately they will think that their enemy has conducted it, and then the crisis will pass. And we can think about India and Pakistan and the possibility is out there. So for states like Pakistan, there is an incentive for instance that the attribution is not going to be a huge problem. If there are no signatures that the material originated from Pakistan then Pakistan's name will be cleared. Otherwise Pakistan will be considered guilty until its proven innocent like being considered innocent until proven guilty which a standard is in law. In case of

these kinds of situations, what happens is you are guilty until proven innocent. So with these libraries and with all of these samples, and in possession of these libraries, and run by IAEA-

It would make the country look less suspicious already –

Yeah, exactly. And you won't have to prove your innocence or go an extra mile to prove your innocence, the evidence would already be out there. Right out there.

Oh, that's interesting. I haven't thought about that. Well thank you very much, this was great. I'll stop this now.

OK.

Make sure this saves.

Transcripts – Interviews on Nuclear Security/Terrorism
Islamabad, Pakistan
Date: June 1, 2017
Interviewee name/position/organization: Nabila Jaffer,Research Analyst, Institute of Regional Studies (IRS)
Interviewer: Jennifer Wright, PhD
Duration of Interview: 44.28 mins

Interviewer: Ok, so if you wouldn't mind by starting and stating your position here at IRS.

Ok, I'm Nabila Jaffer. I'm Research Analyst at the Institute of Regional Studies.

Ok.

Ok, and um, you can ask questions.

How long have you been here you said?

It's been two years. Previously I was working with the Center for Research and Security Studies. And I've worked here for almost 2 years, and before that I was working for the Department of Defense and Strategic Studies at Quaid-i-Azam University. There I was working as a Research Assistant with Professor, Dr. Peterson (?).

I just met, I was just there yesterday afternoon and I met with Sadia Tasleem.

Who, sorry?

What's her name? She's a professor there and teaches Defense and Strategic Studies.

Sadia Tasleem?

Sadia Tasleem, yes.

Ok, yeah. She teaches there yeah.

You probably know her. Ok. So we will start then. In your opinion, do you believe non-state actors have an interest in acquiring nuclear weapons? Globally, and also in Pakistan.

Ok, this one is the most. Question. I thought a lot on this question because it's not easy to say yes or to say no, because there are many reasons to answer in that way. Umm, if you look into the capacity and strength of non-state actors, there are many, hundreds of non-state actors working around the world. But if we say they have interest, there are many but they are very small, and they don't have networking around the world. And I think they will not have an interest in acquiring nuclear weapons because it is very risky and it is very challenging to acquire, to possess, to construct a nuclear bomb. But after Al-Qaïda, many people were already very suspicious of Al-Qaïda but after this new phenomena of IS in Syria and Iraq, um-

IS? Islamic State?

Yes, Islamic State. And a relatively larger group I think, has a vast networking around the world. But I can also see that they can't acquire their own nuclear weapon because they don't have their own territory, and they don't have the resources and funding able to acquire a nuclear weapon. They won't be interested in acquiring a nuclear weapon. But, we can see that there are availability of nuclear fissile material through the nuclear black market. There are multiple channels, there may be multiple channels around the world of which they can approach, but as long as they don't have any permanent territory, they won't be interested in acquiring nuclear weapons. Because maintaining and possessing and then constructing a nuclear architecture for….nuclear weapons, it will not be easy to do that.

Yeah.

As long as this world denies them any permanent place or safe haven, they will not be interested. If they continue holding some territories in Iraq and Syria, they would develop an interest in acquiring a nuclear weapon. So my question would be like this.

Ok. Do you believe an attack with a nuclear weapon by a non-state actor poses a real risk to security today?

Hmm, um. I think my previous answer also tells much about this. Terrorists are already doing much worse to this world. They are actually posing serious threats to weak states. Um, we are having these examples of Middle Eastern states which are already weak with authoritarian governments. We can see that there are a mix of factors which can contribute, uh, which can contribute to the capability to acquire a nuclear weapon. Um, you can see that foreign countries, the involvement of many major powers of many major countries in Syria, Iraq, Yemen, and other Middle Eastern countries which are already destabilized. The continued warfare interstate tribal…all of these mix of factors actually can provide a space to non-state actors, to continue hold on some territories. If they have some territories, they will reach out to some sources…maybe they will non construct a new nuclear bomb but they can maybe build some kind of dirty bomb. Or some kind of radiological material that is very hurting to the very peace and security of the world. Um, maybe it's not a nuclear bomb my answer is. Maybe they will have some kind of radiological material to build these kinds of dirty bombs to terrorize the world.

You feel that that's more likely?

Yeah, you should also see the motivation behind doing this. They will not be motivated to acquire a big bomb and use it somewhere. They will be more interested in terrorizing the world. To spread terror around the world. And I think this dirty bomb will be enough, uh-

To make an impact?

Yeah, to make an impact.

Do you feel it's more likely for us to see a dirty bomb attack before a nuclear attack?

Yeah, before a nuclear attack. Because it is not very easy to acquire nuclear bomb, but it may be easy somehow to acquire this dirty bomb.

Ok, yeah. So do you feel the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence? So this idea that non-state actors lack their own territory, thus, they can't be afraid of a reprisal attack. They can't be deterred. Do you think because of that we should question the continued use of deterrence for nuclear policy?

I think states relations do not change because of this terrorism factor. We can see that states will adopt the kinds of policies rather than deterrence…they can solve their all problems, become peaceful and friendly. And they will abandon all their nuclear weapons. It is not going to happen very easily. If you see India and Pakistan relations, they have unstable relations and this deterrence factor works very well between these two states in all crisis situations. Meaning, we have seen in the last two decades these nuclear weapons are preventing these two countries from going to all-out war, so this deterrence thing is working. Especially in India-Pakistan relations. So I think we cannot relate deterrence with nuclear terrorism. If a non-state actor does not have permanent territory and if we can see if it's related to state relations, a state cannot respond in that way. Terrorists and non-state actors. And even if states abandoned nuclear weapons, this threat of terrorism is not going to be eliminated in this world. Because this nuclear material, this technology, will exist in this world. So we cannot say that we can related terrorism to the non-state actor issue. So, deterrence is something else and we cannot make a relation that can affect deterrence between states.

In your opinion, I'm guessing your response based on your answer to this one but, but do you think it would be useful or necessary to see a decoupling of nuclear weapons from deterrence? So we don't use deterrence to ensure the safety of-

No, no, again no. Because in my previous answer I already mentioned, we cannot relate this deterrence thing with nuclear terrorism because we are not going to change state's relations with this factor of non-state actors. Nuclear weapons cannot be decoupled from deterrence as long as the modernization continues and this arms race between states continues. Deterrence is something, um, that is a continuous process. You modernize your weapons and you ensure mutual destruction and only then do you feel that deterrence is working in relations between two countries. So um, if there, if they have this mutual rival between them you can't say that you can decouple deterrence from nuclear weapons.

Ok, do you foresee an attack with a nuclear weapon as being a real threat in Pakistan today?

I think a nuclear attack can be catastrophic and be a big threat to any country whether it is nuclear country or a non-nuclear country. But keeping in view the safety and security measures of Pakistan I don't foresee any kind of attack from terrorists and I don't see any nuclear material or a nuclear weapon is going to fall into the hands of these foreign terrorist groups. But yes, regional rivalries will play a huge role in this situation. India-Pakistan relations are not very certain. We can say that because from sometimes their policies – they now have a nationalist government run by BJP, and they're not interested in dialogue and peaceful negotiation with Pakistan. So anytime any terrorism happens in India they can respond…against Pakistan and this kind of thing creates a situation in which both countries would go to all-out nuclear war with each other? They can even reach to this nuclear threshold because deterrence means that would only be able to respond to nuclear weapons. conventionally, India is stronger than Pakistan. So in this case, in interstate relations we can assume that a nuclear attack is possible between India and Pakistan. But in relation with non-state actors I don't see any kind of possibility of acquiring, reaching out to sensitive material, knowledge, or anything to acquire a nuclear weapon, because Pakistan is spending a lot of money and a lot of resources. And Pakistan has acquired an advanced system that is actually meeting international standards to ensure safety and security of Pakistan's nuclear weapons, Pakistan's nuclear materials, or Pakistan's assets, facilities. So I don't see any kind of nuclear attack.

Ok, so moving on to the next question to build on that response, do you think non-state actors in Pakistan could gain access to military-grade fissile material?

Um, I think from state facilities it is not possible. But if non-state actors acquired the necessary knowledge and expertise from somewhere else –from the black market or other channels, um, I think transactions from a proper channel is not possible – state being involved in such thing because it will be a threat to the state itself if non-state actors have access to sensitive material or anything related to nuclear facilities. So Pakistan is already aware of this threat and it is ensuring, it is doing much to ensure its safety and security. So in my view, no. It is not possible.

For example, the risk of insider threat? What do you think about that? Do you think that's a possibility?

Um, Pakistan has a multi-layered security system and it is not just depending on individuals, it is not just depending on a single institution, it is a system. They've developed a system, a proper system that is effective and responsive on this issue. So they can maintain a greater transparency of individuals working there. So we cannot expect any internal corruption or insider infraction, or manipulation would actually help non-state actors reach out to such sensitive material. And I think IAEA regularly reviews and checks Pakistan's security, safety and security measures, and they are already confident that Pakistan has enough, and credible security of nuclear weapons.

So what if a non-state actor managed to acquire the necessary amount of HEU or Plutonium, do you think they would have the technical capacity to then build their own weapon?

Yes, in my view non-state actors…and this special fissile material, highly-enriched uranium, but this can be, this threat can be countered through strong measures…through strong border protection, through strong physical protection of nuclear weapons. I think it would be stopped. They can do this, but it could be stopped through proper surveillance. Again I would go to that point that if they don't have permanent territories, territories of their own, they will not be able to construct this architecture of nuclear weapons. But again, if they acquire this material from somewhere they can make, they can build a dirty bomb with radiological effects to terrorize the world. So I will again go there – they are not going to build a bomb that would be threatening, that would be with a range like other nuclear weapons states. They cannot build warheads, you know, they cannot build other kinds of sophisticated technology to deliver these kinds of bombs. But yes, these kinds of radiological material would be very dangerous if they acquired it and could use it as a small bomb against small territory or people that would terrorize the world.

So, dirty bomb?

We have to stop this thing from happening in this world because it would be catastrophic because it would change all states' relations, policies, and nuclear non-proliferation policies. Through strengthening this NPT and other regimes, we can prevent this threat.

Ok. In your view, what is the likelihood of a non-state actor purchasing a nuclear weapon on the black market?

I think, even if they are interested in acquiring a nuclear weapon, they cannot reach out to, they cannot acquire, they cannot purchase a nuclear weapon. Yes, they can have access to this knowledge, this material, technology, to different means through different channels. But nuclear weapons are not available through the black market even. They are interested in going there…and states are responsible, states will not do things in that way. There are perceptions about North Korea, about their responsibility, about their internal problems that somehow if their country goes to civil war or something other destabilizing things happens in their country that nuclear weapons may go into the wrong hands. So yeah, there exists that kind of threat, but I don't see even if these non-state actors are interested in acquiring a nuclear weapon that they'll go through these black markets….it's not going to happen.

Ok, what about fissile material?

Yeah, again I would say it is possible for a dirty bomb. They can create a small, uhh-

Radiological device?

Yeah, radiological device. That would not be a proper nuclear weapon but they could build that kind of thing to terrorize the world. I think they would be more interested in that kind of thing than a nuclear weapon because a nuclear weapon requires huge resources and a huge capacity. They are not going to acquire that kind of capacity.

Ok. You've sort of hinted at this, so maybe I'm asking the same question again, but are fissile material and nuclear weapon storage sites in your country properly secured?

Yes. Um I think they are using this new nuclear technology. This nuclear technology…the nuclear thing is used for health and other things, but all are nuclear facilities are under the IAEA safeguards. They are working under their rules and regulations, and there's a framework – a regulatory framework for that. But again if we talk about this weapons, nuclear weapons and fissile material, highly-sensitive fissile material, it is out of public eye. It is out of public knowledge. It is also out of reach of any other higher authority. There are layers of security so which can ensure which can maintain that security. Information is not easily available about Pakistan's nuclear sites. Pakistan's…and Pakistan's nuclear material. And it is not possible to reach out to these sensitive knowledge in Pakistan, it is not possible.

Maybe you could comment on what the strengths and weaknesses are? In nuclear security of these sites?

Um there are….our nuclear, our nuclear command and security is very strong. It is according to international standards. But if you see this problem of terrorism and non-state actors, their presence in Pakistan and now they are present around the world. We are much conscious now, about this safety and security, about this phenomenon. They would be these international terrorist groups interested in acquiring such material. I don't see any kind of weaknesses because every institution in Pakistan is sensitive on this issue. Putting aside other issues of corruption…but this thing is a, I think, a very sensitive issue. Every institution in Pakistan, whether it is civilian or military institution, they are aware of this threat and they are ensuring that to work as a responsible nuclear state and to follow all those international rules and regulations. We are already following these rules. So I think there are not any kind of weaknesses. What is international media highlighting, analysts around the world, what are they writing about Pakistan? Actually they are seeing they're looking into these terrorist attacks in Pakistan- small level. They are seeing these unstable relations between India and Pakistan. They are looking at this cross-border Afghanistan thing and they have developed these fears against Pakistan- that Pakistan would not work as a responsible state. But I think our military institution is very strong and we are very much confident that they, they are and will be ensuring the safety and security.

You may have heard about the Nuclear Threat initiative's Nuclear Security Index, but um, they basically looked at the 24 states that possess 1kg or more of fissile material, and for Pakistan they basically gave three areas that they recommended that Pakistan could improve on for nuclear security. One being cybersecurity, second one being Accounting & Control Procedures, and the third being how fissile material is transported. So maybe you could comment on these three areas and which knowledge you have specifically-

I think Pakistan has already ensured security in these areas. Pakistan was already working even before these three recommendations. For cybersecurity I think Pakistan's nuclear facilities are secure from cyberattack because they have their own kind of system that is not actually connected with the world, not connected with anything around. So it's not possible, it is out of question that any cyberattack would be a danger to nuclear security. And the second one, this accounting of material, Pakistan has already ensured this accounting of material, and Pakistan is reviewing, re-evaluating, and re-assessing every time this kind

of thing, and I don't think it's possible that it's going to happen. Pakistan is even maintaining security for waste material for this fissile material that is used for peaceful needs like aeronautical and other industries. Pakistan is taking care that this fissile material doesn't go to any wrong hands. Even the waste doesn't go to any wrong hands. They are ensuring this. And for the stockpiles of nuclear weapons- for their accounting, it is already in a very good position and I can honestly say that no, it's not possible that.

OK, and as far as transport, how is sensitive material transported?

Oh, I think uh, Pakistan's military, defense system has the capacity that is according to international standards that these things are not in the knowledge of the public. That these things are not going to be, this kind of sensitive information is not going to spread anywhere, that is very protected. And I think this transport situation will not be a dangerous thing that we can see more of. These things will be transported and kept somewhere and this will not be possible.

Because criticisms of that, and maybe it's no longer the case, but that Pakistan transported material in unguarded and unmarked vehicles.

Well I think that they do certain things because of some reasons. They intelligently do things. They use huge intelligence for that and they make strategy according to their own requirements and needs. So maybe you can say that another country is using different matters and that Pakistan should follow the same, but no, Pakistan has its own needs, requirements, strategy, and planning. And they plan according to the situation. So even if they transport in such vehicles there must be some reasons for that. Maybe to hide, maybe to deceive any groups, any kind of people interested in acquiring such information. Maybe they do in disguise these things….and there is no such incident. There is no record of any such incident that people other than the National Command Authority would have any such information on this. There has been no single incident in Pakistan. We cannot assume anything about it.

And as you mentioned, you don't have access to any information about it?

Yeah.

Ok. How do you feel the risk of nuclear terrorism by non-state actors has affected policy-making in Pakistan? Have there been new or additional policies put in place to, I guess, mitigate this risk?

After 9/11 every countries, uh, every country is much more sensitive to this issue, this phenomenon of Al-Qaïda, and they are adjusting their policies accordingly. Pakistan is much much more aware and Pakistan has built an understanding with other nuclear states on how it can address its' safety and security. Pakistan also adopted very non-proliferation measures, nuclear non-proliferation measures, and it is also linked to the international standards. Yes Paksitan is not a signatory to the Non-Proliferation Treaty but Pakistan is following all those safety and security measures to work to ensure a nuclear safety and security state. So the threat has affected Pakistan's policies and Pakistan is maintaining, reviewing, and working, still working on making it more, to ensure more physical protection and more psychological protection. And Pakistan is also trying to get rid of this issue of terrorism internally, and Pakistan is tirelessly working

on this counterterrorism and we are also trying to make peace with India and we are also trying to make peace with Afghanistan so that these terrorist groups will not be allowed to keep hold with some territories with Pakistan. They're not Western borders, they're in Kashmir. So these elements exist, they would be a threat to global security. So Pakistan is already aware of these things and Pakistan is working on and responding accordingly.

How do you feel the international community is responding to this threat of nuclear terrorism?

I think Pakistan, the international community in its capacity is doing this international summit every year and they hold this nuclear summit and they invite countries from around the world – nuclear and non-nuclear states. And they gather support on this nuclear non-proliferation thing. But they are are not- I don't see any robust arrangements around the world that all states will work collectively to ensure surveillance and to gather information and to share intelligence on these black market channels. So these black markets are still working in this world, under the noses of these countries. So it is dangerous. And international community is still not very serious to work and respond to this problem.

Ok.

Yeah. Holding just the nuclear summit is not enough. I think they should bring robust changes in this nuclear non-proliferation regimes and they must be responsible and IAEA is already working on this to ensure the safety measures, but I think there should be collective measures…to practically implement those measures around the world to eradicate, to eliminate this factor of black market and this material. If anywhere it is still available. We should contain its availability.

What do you think of the Proliferation Security initiative? Do you think that's a good endeavor? Do you think its working? Maybe you don't know it. A system they put in place to stop the exportation and importation of sensitive nuclear material.

Yes, these export control regimes are already working, countries are responsible for this thing. I think I already said that from state channel it is not possible…but uh since we know that the black market exists and there are underground channels through which people can send these material, knowledge. But again, it's not possible for non-state actors to obtain a nuclear bomb through black market either. The black market will not be….capacity to build a nuclear weapon, but they can build this kind of dirty bomb with radiological material. I think from state channels it's not possible. But for North Korea, this internal destabilization factor is an issue that is actually many people are much sensitive about it. If any country goes to civil war. If any country is destabilized to an extent that they lose control of their sensitive material, then maybe non-state actors will gain access to these nuclear weapons.

Ok, um. Some of these are very similar to what we've already discussed. Let me see. So last question I just asked what is the best way for the international community to address nuclear terrorism, what do you feel is the best way for states to address the risk? What could states be doing more as far as collaborating, sharing information? What do you think states could do to step up their efforts?

Um. I think all states, nuclear weapon states are not treated similarly. Some states, you know 5 states are permanent members of UN Security Council and they are regional nuclear weapon states, and some states are not, didn't get any acceptability from the international community like Pakistan, like India, like Israel. So these countries, if they are treated differently, and you can see, uh, their rules are not applied to non-NPT states. So if Pakistan and India and other states, defacto nuclear weapon states are treated differently, they will not be able to abide by all the rules and standards of NPT. So if international community wants to bring these countries on the same page and bring them on board they must be treated equally. So that they will be able to abide by all those rules and regulations of nuclear non-proliferation. And they can potentially work together. They can respond to such threats together, and they can share best practices together, after building their confidence these countries are still have fears of the international community like Pakistan and there is a popular perception that international community, some states are not, I mean, they want, they are not trusting Pakistan. So there is a mistrust between Pakistan and other states. It would be good to diffuse that kind of mistrust and to avoid that kind of mistrust and to build confidence that Pakistan is working as a responsible…and I think they can work through this if they have the same trust relationship and they have the confidence. These misperceptions and this propaganda is not going to work because at the end of the day you have to bring these countries on the same…in that it is their responsibility. They share this responsibility, this common…to protect nuclear weapons and to protect this material. For a state, if you say about states, at the state level Pakistan is already doing much. Pakistan is ensuring. Pakistan is using its own resources. Huge resources to maintain its safety and security, and Pakistan has these huge concerns with the international community – they are not trusting, they have some kinds of….fears against Pakistan…..They work with Pakistan, they cooperate with Pakistan against this threat.

Ok. A follow up question to that- so, I read that the U.S. government, starting under George Bush (George W.?) was providing I think 10 or 11 million USD to Pakistan to ensure the securization – to make sure the nuclear sites were safe and secure and then that continued under Obama. Is that continuing today under the Trump Administration?

Uh, I don't have such information. I don't have any classified information about whether it is continued or not. But I think Pakistan is using huge resources to ensure its safety and security. It has already built the system. The system is already working and functioning well. So I don't think we need any foreign grants to ensure our nuclear safety and security. Huge resources are already going to our defense so you can see Pakistan's situation. Pakistan is already spending much less and now is spending on things like development. Pakistan is more focused on defense because of this India factor. The international community wants that Pakistan would come further, would work more collectively, so they should work on this thing of accountability. They should take interest in this thing. They are actually turning a blind eye toward India and Pakistan…..Pakistan is not diverting resources toward other needs and we are

diverting all our resources toward Defense. But I think this internal destabilization factor, and this lack of internal development this can also cause, can pose a threat to the country's political stability, which is also important to the international community. Internal stability is also important to safety and security of nuclear deterrence. They should also take interest in the conflict on the North western border with Afghanistan, and they should also take interest in the conflict on the Eastern border with India.

I would be interested to hear your comments on, and it may no longer be the case, but reports in the past that the ISI was providing funding to non-state actors and certain groups. Specifically with Jammu-i-Kashmir and whether you think that's still continuing, or they put an end to it? Or maybe you know, you don't think it ever happened.

I think these are just assumptions, you know, these are indigenous groups that are fighting against these occupied forces in India. Pakistan doesn't have any direct links with these groups. Pakistan is already busy on its Western border. Pakistan is already responding to those threats and its internal stability is in danger. I think there are, uh, there isn't any possibility of continuing or doing such thing or keeping…mistrust with India and mistrust with Pakistan. We are trying to bring this issue of Kashmir in the limelight, we are using diplomatic channels for that, we are using other channels for that. Pakistan can express….The kind of underground channels to hide the issue.

Ok, alright well we will stop there.

End of interview.

Annexe 4 – Transcriptions des entretiens en Inde

Interview with Brigadier Arun Sahgal, Senior Fellow at Delhi Policy Group, Delhi, May 21, 2018, 53,03 mins

Interviewer: ok so we'll go ahead and start if you could start by stating your name in your position here At Delhi policy group

Interviewee: my name is Arun Sahgal, I'm a senior fellow at the Delhi policy group

Interviewer: ok so we'll go ahead and start, and for this first question it's sort of at the global level and not asking specifically about India yet. So in your opinion do you believe that non-state actors have an interest in acquiring a nuclear weapon?

Interviewee: the answer is yes and the reason for that is that a larger number of radical forces, radical ideologies, and there is a sense of Muslim alienation and for me it is the mindset of organizations like ISIS. All of them believe the nuclear weapon is the ultimate weapon and therefore believe acquisition of that weapon - whether to use or not use is a secondary issue…. but the acquisition per se changes the game and moves the goalposts completely in their favor

Interviewer: ok now specifically for India, do you think that there are non-state actors present in India that have this interest?

Interviewee: uh we don't have….non-state actors in India who are interested in acquiring this weapon per se, but we have non-state actors on our borders and across the borders who are more than keen to acquire, and I'm sure have... and despite the fact that I'm sure... Pakistani…. we have one of the more elaborate command authority and personnel reliability program and things like that. The issue basically is there have been known to be gaps in those and there are indeed gaps in all of these. So those gaps backed up by radical thinking could create a scenario where some of these weapons might fall into the wrong hands. So why there is no people in India who are there to acquire these weapons, though they could use it in India by acquiring from somewhere else is a possibility that we are always concerned about.

Interviewer: ok do you believe an attack with a nuclear weapon by a non-state actor poses a real risk to security today?

Interviewee: Tactical or nuclear weapon?

Interviewer: nuclear.

Interviewee: yes, of course. Again there are two aspects of it- one is the whole issue of availability. When we look at the weapons being available to non-state actors, the question arises as to how it gets available. There are two aspects to that we understand. One is the…. amount of fissile material which is lying around loose all over the place, like in Uzbekistan. After the Post War Treaty there were...and with this whole segregation program with the Russians and from there, nobody knew exactly how much fissile material there is there. And some of that is as always available in the grey zone and the black market. So that is one aspect. But that's fissile material and is not much of India's thing. Where is dangerous is availability of a weapon, a gun-type weapon, which can be used. That absolutely has to have a state complicity. So if tomorrow, a Jihadi organization or the Taliban or ISIS or one of these other organizations, flouts a nuclear weapon, we are clear in India that there has to be part of a state complicity. It cannot happen without one.

Interviewer: so you think it's more likely for them to steal one intact, an intact nuclear weapon, than steal fissile material and build one on their own?

interviewee: yes even if they build around a weapon, which is not very difficult to do that, that's going to be a maximum weapon 580 or 280 based on... putting their weapon together and miniaturizing, is going to be a difficult issue and then carry off their weapon so that's not going to be that easy. So what we are concerned about is if they flout to develop weapons and they say this is a weapon…. for example, then we know this is part of state complicity, you see….

Interviewer: do you think this is a real risk in India of them being able to steal an intact nuclear weapon from an Indian facility or storage site?

Interviewee: No, no. we have, wait a minute and I'll tell you exactly what we have. We have fairly advanced systems in place, security systems, physical protection systems, and protections from nuclear material

leaks, failsafe systems for shutdowns. We have elaborate arrangements on how to deal with used fuels, which 90% of India's used fuel is directed to the Reprocess to reuse program. Which is something that most people don't know, only 3% is available, which is... and then we have-

Interviewer: - which is part of the Reprocess to Reuse?

Interviewee: yes. And then we have Counter nuclear smuggling teams, a nuclear safety authority which is, which is dependent on the IAEA. Which is a part of the Department of Atomic Energy on that issue, but we have fairly elaborate systems in place. So we don't think that there is a likelihood of a weapon being stolen. There are chances of some fissile material being lost, but that is something, despite all the systems that remains a possibility but I would give that under a 1% possibility.

Interviewer: do you feel the Threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence, nuclear deterrence?

Interviewee: look the answer is yes and no. The Indian position is very clear I was saying that there has to be state complicity, so we don't believe that nuclear terrorism can be divested from state complicity. So if India faces terror from, or a terrorist group says I have a nuclear weapon I want to use against you, then we are very clear is that is supported by elements threatening our national Security so for that our program, as you know is very clear that if any weapon is used against us for anybody, India shall react proactively and strongly. So that idea basically is this, that we constitute the use of a nuclear weapon as a deterrence breakdown. And the breakdown fits in our nuclear doctrine and which is massive retaliation. So here you guys have an ethical question. The difficult question you have is how you know that, the terrorist group has not gotten the weapon from say, Pakistan. That's an ethical question. Let me ask another question, we are very clear in that if it is a Muslim terrorist group who alone will have the gumption or need with the other requirement in India. We cannot expect a Russian or Chechen to use a nuclear weapon against us. So if that rebel group is trying to use a nuclear weapon against us, it has to have some sort of connectivity with the Pakistani establishment and to that extent we are very clear that it is Pakistan state complicity. And in the case of Pakistan state complicity, we hold Pakistan completely responsible of deterrence failure and the consequences…

Interviewer: so just to follow up on that do you think it's possible for a non-state group not affiliated with the Pakistani government would be able to develop a nuclear weapon or obtain a nuclear weapon?

Interviewee: sure. But it won't be used against India, so if they want to use it in Europe or a Ukrainian group or a Chechen group, or some of these groups which are alienated floating around in Europe. If they get a hold of a weapon in the black market particularly in the Syrian crisis or in the Middle East. If they get a hold of it they're going to use it there. So from an Indian perspective we are not concerned, but if my answer to you is specific and to the point, is if the Indian state is threatened by a terrorist group they are responsible for state complicity.

Interviewer: how is recognition of this threat of nuclear terrorism reflected in nuclear deterrence policy doctrines?

Interviewee: yes it is, but we have a very simple and straightforward doctrine, and interestingly we are the only country in the world that has, what we call, a promulgated. Nuclear deterrence doctrine. Our doctrine is in 2003 a promulgated doctrine, which is approved at the political level and the government level is pretty clear, that India will not use nuclear weapons first. Should India be attacked by nuclear and any other weapons of mass destruction, anywhere in the world, India should retaliate. So therefore the Indian continent in Africa or somewhere else is attacked with nuclear weapons, India deserves the right of retaliation as if it is been attacked by a nuclear weapon.

Interviewer: can I ask a follow-up question to that? What would you say regarding recent report that India shifting its doctrine from a Counter Value to a Counterforce nuclear doctrine?

Interviewee: misquoted.

Interviewer: do you think the doctrine is not shifting at all, it's still No First Use?

Interviewee: We never had a counterforce doctrine. But the, but neither have we said it's a counter value doctrine. Nor have we said it's a counterforce doctrine. Our doctrine is massive retaliation. The manner of retaliation is something we decide based on how the political establishment feels that retaliation has to be done. So it's, we are not outlining our retaliatory doctrine. This is the huge work of a large number of people in the United States and other places in atomic centers…. and other people, making these kinds of calculations. The answer is no. categorically no. Whether its counter value or counter force will be decided by the political establishment, at a particular point in time so there is no shift in our doctrine thinking.

Interviewer: ok moving onto the next question: do you think it's necessary to see a decoupling of nuclear weapons from deterrence? The thinking that because deterrence doesn't apply two non-state actors should we separate nuclear deterrence as a policy from nuclear weapons?

Interviewee: I don't understand this question very well what is decoupling from a terrorist I mean we are….. (Interrupted talking)

Interviewer: just this thinking that because deterrence is not a strategy that can be applied to non-state actors because they can't be deterred we sort of have a hole in the strategy of deterrence. so the thinking is we maybe need to separate deterrence and maybe not have the use of nuclear weapons not rely on a strategy of deterrence you may not cover all the risks.

Interviewee: look it's a very theoretical construct. The bottom line in what you're seeing is that non-state actors they're all over the place, you can't sort of localize them and they don't have a sovereign status because they don't have a sovereign status, deterrence does not work with them. Right that's the question? That's the thought process?

Interviewer: Yes.

Interviewee: ok the question is, and how do you deter them. So the next question is how do you deter them. So as I explained in some detail as far as we are concerned, that if a non-state actor gets a weapon and is threatening India, we are have launched nuclear negotiations with the Pakistanis for the last 80 years. So the bottom line is, we have very clear that there has to be state complicity. Ok so the question is supposing a gentleman or a group of people gets it and friends Saudi Arabia or France... That is something which has to be dealt with through counterterrorism mechanisms and how to get through to them, and it has to be, and that requires- it's a grey area I agree with you. But that requires information sharing, a great deal of people coming together, but I do not believe that at some stage you have to come to a conclusion that non-state actors had at some level or the other, some degree of state complicity. Whether it's Iran, whether it is North Korea, the Pakistanis. I'm not putting the Chinese in, but the Chinese are much smarter. They will not…. so at some stage somebody has helped them out, or the Russian scientists etc.

Interviewer: ***and why do you think that because they don't have the technical capacity to build the weapons themselves or they don't have the access to the fissile material?***

Interviewee: Access to the material. Building a weapon is not the issue. That is not the issue….Then there are large numbers of ...in science. In fact, there was an exercise we were planning on doing with the NTI, on this fissile material and the threat of terrorism. And one of the exercises they did was they found some material, in Uzbekistan or something like that. And then they had a collaboration between the Russians and the Americans on how to get rid of it, this material. So, there the biggest issue was, accepting the forensics of the material. Today, there's a huge element of nuclear forensics. So you can make out in nuclear forensics where the nuclear material came from. And then the...management should know that. The deeper question is...I can...to you that deterrence doesn't work. But deterrence works in terms of the threat perspective of the weapon. If I am being threatened by a terrorist group, we are very clear that the terrorist group…and there has to be a state. To add another element to that….if you tell them look, as far as we're concerned, we hold you responsible. So you put pressure on them...don't tell me tomorrow that we did not know where they got it from. They could have got it from here or there or the other. So that's ok. It's fine. But if the state of India is threatened, then our nuclear response kicks in. I don't know if that's very satisfactory to you, but that is a grey area, a grey area. I can see that.

Interviewer: Do you feel, I think I've already sort of asked you this, do you think in India, these non-state actors could access this fissile material? Or do you think that sites have adequate protection that they can't obtain this?

Interviewee: You know they, they can do, they can make a number of arguments for these Radiological Dispersal Devices, or Fissile Material. And they can use locally available highly explosives. Those threats are already there. In fact, I've heard again, that the trigger was that the terrorists launched a manmade cyber-attack on our critical infrastructure. So this cyber-attack brought down our metro to halt. And you may have seen, even if you travel in Europe, you don't see a lax of people traveling every day. And there

are two reasons. Even two nearby places here as we speak - 80,000 or 90,000 people are moving around, changing trains, and getting down. So, at that point in time, they detonated two or three devices. As you're aware, the oddity. You don't get….I mean, people don't die in that large numbers. People die because of the whole, you know, chaos that it creates. You know, people rushing out, people die out of that and there's a large number of people that die out of that. So, that kind of attacks, are certainly a feasibility. Cyber, coupled with RDD devices, in population centers - that is the thing. In fact, we have done some work, our team, where we have tried to look at...how to terrorist's response and stuff. So, this is the kind of methodology which we can definitely use, and we are conscious of that fact. We are conscious of that fact. That's one of our, what is called, you know, black swan kind of scenarios. We can definitely be,..of that.

Interviewer: I should have specified at the beginning, as I mentioned, the risk of non-state actors stealing fissile material or building their own nuclear weapon. But what I've separated out, and what my research doesn't cover is nuclear sabotage, or the construction of a dirty bomb, which I feel is more likely. We're more likely to see an attack with a dirty bomb first before a nuclear bomb. But again, that's separate from my research focus.

Interviewee: So your research basically focuses on stealing of a nuclear weapon.

Interviewer: Uh huh. Stealing of a nuclear weapon that's intact, or stealing of fissile material and building their own nuclear weapon.

Interviewee: Ok, so on building a nuclear weapon - they can build a nuclear weapon if they get the fissile materials and it would be a low yield, gun-type weapon, but there would be issues involved with that also. The issue is that you can create a weapon - but how do you transport that weapon? Transportation is going to be an issue. Since the era - I'm sure you know about all the damage - so if you were to say...create a weapon, a gun-type, which is detonated through explosives packed in certain conditions. That kind of weapon, would be nothing wholly exciting, so that kind of stuff. The question to be asked is what would be the purpose of such a usage? And here is the….is the purpose. Then the issue is transportation, movement across the borders into the city, into the area, etc. etc., becomes important. And just to inform you as to, we have some data - (pause, looking at document). We have looked at nuclear sabotage also….We have emergency response centers - our National Authority has a dedicated nuclear and biological wing. And we have 32 emergency response centers all across India. And we have, for example, in Delhi, close to 400 or 500 nuclear detectors who are all the time checking radioactive levels.

Interviewer: All across the city? Spread out?

Interviewee: Yeah. So any activity which is, extraordinary, or the levels go up - those are responsible on the National Disaster Management Response Teams. And they are...the Department of Atomic Energy. So fairly elaborate systems have been worked out. I did this project with the...people.

Interviewer: Would it be possible to get a copy of this?

Interviewee: Ok, let me see how much I can sanitize it and give it to you.

Interviewer: Ok, fair enough, thank you.

Interviewee: See we look at different types, location of the area, population, urban densities, weather conditions, time of the day, type of radiological material used, effects of response…, success rate, metrological sources, meters per spread, date, type of crowd, media, state of mobile phone network, you know all these issues. Then we also look at, what kind of group it is, how motivated the group is, state support….where the local support is, the tactics...so these are some of the issues. I'll send you some of this stuff.

Interviewer: Ok, thank you.

Interviewee: More questions?

Interviewer: Yeah, I have a few more questions. So this one, you may not have the information to be able to respond, but do you think it would be possible for non-state actors to purchase a nuclear weapon on the black market?

Interviewee: The basic answer is no. There are no (nuclear) weapons available on the black market. There are instruments to create the weapon, but non weapons available.

Interviewer: Ok, well what about fissile material? Military-Grade fissile material?

Interviewee: I told you that it is available.

Interviewer: It IS available? In quantities sufficient to build a weapon you think?

Interviewee: Yes. Yes. And at times, I keep going back to the fact that states brought to the groups, who want to...the groups...let me explain it. See, if Russia wants to create trouble in the Middle East, in Syria, etc. It can mount an operation through the groups which are supporting it. And the Iranian group, ha- what are they called?

Interviewer: Hezbollah?

Interviewee: Hezbollah. They could provide them with the fissile material and technology and push it to the black market. And they create a bomb, a weapon, and detonate it in all the places...all the amount of oil and gold in Saudi Arabia...it will happen in Europe yes, but not in Saudi Arabia. I'm just giving you a hypothetical scenario. So, the plausibility and potential is there.

Interviewer: Regarding nuclear forensics today, don't you think we would be able to determine that that came from Russia? Over time.

Interviewer: Sure, yeah. It's available on the black market. Forensics says, this material was used in those kinds of reactors, ok. It's an output...its output from there right. The important point from there is that the world knows is that the Russians have not been industrious in maintaining the logs, the logs have slipped through and nobody knows how much. And of the stress between the Americans and the...the fissile material going to American as part of the INF Treaty (I think its part of the INF treaty?). So, it's being, what

is it called? Recycling. So the idea, what I'm trying to put across to you. Is yes, if the Russians are being blamed one or two years down the road, there is a deniability factor there. And then, who, who is responsible and what are they going to do? They're not going to bomb Russia. So the first question and the second become interesting. The first question is, how do you hold a terrorist responsible for a weapon? And how does deterrence work? It's an interesting question, let me think about it more. If I think of an answer I will send it to you.

Interviewer: Yes, I'm interested to hear your answer on that.

Interviewee: And the second issue, is that such a scenario is a plausible scenario. Is a plausible scenario, particularly by the groups? For example, North Korea might do it. They might do it in South Korea. They might do it in Guam or someplace, or...somewhere in the world if things don't go in the right way. Because implicit use of a nuclear weapon is going to be...and use by a third party...as a surrogate or proxy. Proxy use of a nuclear weapon is something that is difficult, improbable to a large degree, but plausible.

Interviewer: Ok, to go even farther, is this risk - would you say that the world would be safer without nuclear weapons? If we abolished nuclear weapons?

Interviewee: This would be good to discuss this in Europe. I spend two months in Albuquerque at Sandia Labs, seeing all the American labs, seeing reasonably what kind of work is going on. No. Nuclear weapons are a currency of power. A currency of political leverage. And if you remove them, what do you replace them with in terms of political currency? Disarmament is not so much, making the world a safer place. Disarmament is how do you place the power game without nuclear weapons? And how do you leverage power without nuclear weapons. I mean, just seeing the limits of economic power. What happened over the weekend, or the last two days, is that there has been a cease fire between the Chinese and the Americans in the trade war. So, there is a limitation to that. The conventional forces are to tradition oriented and too stand up to create a threat. You can hold militaries hostile, I mean, hostages. But it is only when a large scale percentage of civilians are kept hostage can you use a nuclear weapon, and the true deterrence value kicks in. And that keeps the world safer. In fact today to a large degree, large players are playing the game which is, geopolitics and geostrategic struggle. But on the other hand it remains reasonably...against escalation. It is because there is the whole notion of nuclear deterrence and stability. So, it is ideal to have nuclear weapons, but then how do you create leverages and the current scenario that nuclear weapons maintain deterrence indefinitely. Particularly, raising notions of the evils of large powers who have this grandiose idea of revitalization, controls, and nuking, ...and things like that.

Interviewer: Ok, so moving on to the next question, what are some of the strengths and weaknesses in Indian nuclear security?

Interviewee: I'll send you that. You will get this material I'll send you.

Interviewer: how is nuclear material transported in India?

Interviewee: We have a fairly elaborate system of transportation of the material. Yes we have had some incidences. Not particularly in the transportation, we haven't had any losses, but in our Personnel Reliability Program have been under stress at times. Like for example there was this guard at one of our nuclear power plants in Chennai, Kalpakkam, and he hurt a couple of people.

Interviewer: Vijay Singh in Madras?

Interviewee: Yeah. You heard of the scrap dealer….Then there are a total of 7,000 of those machines that use radioactive material necessary for diagnostic treatment apart from industries. There are many reports that some of the material has found its way into the wrong hands. This (Mayapuri?) incident of scrap dealer. So there is also, I don't have an instance where there is fissile material high grade during transport being misappropriated.

Interviewer: Is it true that materials are transported in unmarked, unguarded vehicles? The idea being to not attract attention to when it's being moved.

Interviewee: Yeah but the unmarked, unguarded vehicles are only those vehicles which are unmarked and unguarded. There is a complete system which operates around them which is a fully sanitized system which ensures that there is enough available security. But those are basically what we call, you know, the mining halls and everything like that, but not the hybrid uranium, no. That would probably be a little different and you would need heavy transfer aircraft to move them. If you're looking at a scenario and the scenario is that during, deployment and dispersals, and since our movements are by train and all that, they could be in instances where weapons or fissile material, or the warheads, inactive warheads, which are supposed to go from...to Mumbai. They get lost or the... gets bad. But those are allocated,.we have a fairly elaborate system. Look, let me put it this way -the chance of an accidental or an attack by the groups to take out our nuclear systems or steal fissile material from India, I would say is less than 1%, or even .1%. That does not mean, that basically means that the more the possibility remains, but adequate steps have been taken.

Interviewer: How do you feel the risk of nuclear terrorism has affected policy-making in India? What policies have been put in place?

Interviewee: Yeah, I'll send it to you but let me just tell you here, we have. There's a counter-smuggling team or multi agency approach that includes intelligence agencies, atomic energy agencies, ...deal with this threat from an individual group to...nuclear for malicious purposes. Parliament passes legislation to establish a Nuclear Safety and Regulatory Authority. So there are a large number of steps which we have taken both at the legislative level, functional level, operational level, etc. So you're aware of the fact that we have fairly elaborate, .we don't-in terms of intelligence sharing with the west. We are reasonably close to the Americans in particular, and quote unquote with the Israelis. In terms of our inputs on nuclear safety issues, and we are aware of what is happening, what groups are operating, etc. So we are, I mean every country is only that much ready until the next incident takes place, but there are three things -

awareness, legislative needs, and operational organizations to ensure higher standards of nuclear safety are being used in this country. You ask me if there are risks. I would say, you should not lose sleep over it.

Interviewer: Ok, so would you say the risk is exaggerated in the West? Would you say that Western media exaggerates the risk coming out of this region for non-state actors getting ahold of a nuclear weapon or fissile material?

Interviewee: Yes. The reason why the West sometimes sees the standards and the SOPs on which they operate on, are not visible to the degree that you're used to seeing. But these standards and the SOPs that we have, have been developed to deal with *our* situations, *our* assessments. So there is this whole cultural misperception in terms of understanding each other's SOPs. I'll give you an interesting example. On the issue of Command and Control, the West, particularly the United States, our President became the current President, there's a huge debate on the nuclear button. Basically meaning that 70 or 80 years down the line, the United States has not yet rationalized it's nuclear command structure. Here, there is a debate. There is a clearly delineated command structure. And even if the...to command, to initiate a nuclear weapon, goes through multi channels.

Interviewer: So there's the Executive Council and the Political Council, right? Headed by-

Interviewee: There's the Political Council but there's a Technological loop which gets a separate, from the Executive Council, you get an input to the Strategic Forces Command. There is a separate, the technological, the..command. People that want to arm themselves. So there is going to be a double check. So there's no similarly - I would also like to compliment Pakistan on that. Pakistan has a very reasonable - we don't worry about Pakistan's Command and Control. We don't worry about the nuclear safety. We worry about the impetuousness of the Pakistani leadership who are able deploy them (nuclear weapons) where they shouldn't be deploying them or having them build like...or there will be a graduated Indian response, so India will not respond - by trying to call the bluff of our nuclear doctrine. So we keep telling them to not keep trying that because that's not true. So that's our problem.

Interviewer: What do you think is the best way for the International community to deal with the risk of nuclear terrorism in the world? What could they be doing more?

Interviewee: ...Information sharing, safety and security of fissile material, developing common responses, standard operating procedures, stop hiding from each other, more ….to IAEA, this is not my area, so these are the things I can see. I'm a hardball guy. No, a softball guy. I can define a doctrine, but not this kind of policy.

Interviewer: What do you say to the fact that there is criticism against India for not having its own Nuclear Regulatory Agency? Is that something that needs to change?

Interviewee: Yes. And I told you in 2011 the Parliament Act was passed, and we have not implemented it.

Interviewer: Sorry, it passed in 2011?

Interviewee: The Parliamentary Nuclear Regulatory Board Act was passed, but we have not implemented it. The Atomic Energy Commission of powers are not allowing it to be implemented. So basically what we are being accused of, is that the guy responsible for the acts, is also the regulator. There is no interim regulator. So I accept that criticism. That criticism is valid. And we should be doing something about it. I also accept that.

Interviewer: Ok, we will stop there, thank you very much.

Interview with Abhijit Iyer-Mitra, Senior Fellow, Institute of Peace & Conflict Studies (IPCS), Delhi, May 21, 2018. 36.14 minutes.

Interviewer: If you could start by saying your name and position here at IPCS.

Interviewee: So the name is Abhijit Iyer-Mitra, and the position is Senior Fellow here at IPCS. The nationality is Indian and the date today is the 21st of May 2018.

So do non-state actors have an interest in acquiring a nuclear weapon?

Interviewer: So first I mean at the global level, and then second I mean, in India. Non-state actors in India.

Interviewee: So the difficult thing here is that it's difficult to differentiate between fantasy and reality with these guys. So who doesn't want to have a nuclear weapon? I'm sure at some point Lichtenstein or Luxembourg, somebody in the bureaucracy thought of having a nuclear weapon. The question is, is anyone willing to expend the resources to get one? The second issue is on the supply side. Because for a long time with these Pakistani miniature nukes that they put on their tactical missiles, the story that they used to give us, what if these warheads accidentally found their way to a terrorist organization if they can fit can fit into a suitcase. And the Americans came up with their Plan B, the Seizure Plan and things like that, suddenly changed the onus on all responsible actors. We have this Personnel Reliability Program and all that, they will never get into the hands of sub state actors. I think it's a combination of two, but at a local level, given what we know about those two Pakistani nuclear scientists arrested for helping Al Qaeda – which we still don't know the details about. There are still no real details out in public. Interest yes, possibility and feasibility – at best they can get a dirty bomb. Was there anything else in that particular question, you wanted?

Interviewer: No, that's ok. We'll move on to the next one. **So, do you believe an attack with a nuclear weapon by a non-state actor poses a real risk to security today?**

Interviewee: Realistically, no. Precisely for the reasons I stated above. You know forensically you can determine what the origin of an isotope is. You can determine what the origin of a particular kind of radiation is. So attribution isn't really all that tough. And I'm not seeing any real risk to security, unless

you're talking about radiological bombs, dirty bombs. In which case, yes, I'm surprised it hasn't happened yet. I don't know if you know about the Delhi radiation poisoning episode?

Interviewer: No

Interviewee: This guy, this was about 7 or 8 years back. This garbage picker, he found what he thought was this big beautiful sapphire and he slept with it under his pillow to keep it safe. The next morning he woke up with half his face burned or whatever, and he went from hospital to hospital. Nobody could even diagnose what had gone wrong. And it turned out it was a piece of Cobalt 90 or something from GNU's chemical labs, which they didn't even know what the hell it was because it wasn't stored properly or marked properly and was thrown into the garbage, and he found it in the garbage. So it's the civilian side that are so weak and badly guarded here. Especially schools. At least at the medical level, they know how to dispose of it. But schools, and universities – universities, not schools, the issue is corruption in society. Because even if a hospital knows how to dispose of it, the person collecting it is always a low paid worker who is susceptible of getting a stock and it getting into the wrong hands right. And that's what surprises me, and leads me to the answer that I gave in question 1. If you think about it, it's actually not that tough to make a dirty bomb and I wonder why no one has made one so far.

Interviewer: So just to specify, my research, of the four types of nuclear terrorism, I'm focusing on two – the risk of them acquiring the fissile material and them building their own bomb, and two – they somehow acquire an intact nuclear weapon. So not nuclear sabotage, and not a dirty bomb. Even though I believe personally, we're more likely to see an attack with a dirty bomb before we see one with a nuclear bomb, but I've excluded that from my research.

Interviewee: But that would be a segway to the two things you're looking at. If a dirty bomb is the easiest, why hasn't it been done? And a full on bomb, either them acquiring the fissile material and putting it together, or acquiring an assembled bomb, is a heck of a lot tougher. A much greater need of financial resources, and a much greater need for intellectual resources. I mean, if the first thing you say, getting the fissile material and putting a bomb together – heck Iran hasn't been able to do it, Libya hasn't been able to do it. If they couldn't do it, I can't see how a terrorist group could do it. It is something that requires a large state industrialized manufacture – not necessarily a rich country, a poor country could do it, but it requires a large state industrialized manufacture. You just can't do it in your basement like…

Interviewer: I don't think they would setup an uranium enrichment facility per se –

Interviewee: Pre-enriched, but even then, the thing you need, whether it's a gun-type or implosion facility, where are you going to test all that. You need a precision manufacturing. And you can't get all the things you need from the same manufacturer right. It's a procurement problem. Or implosion, explosive bags that you get may not be tuned to the sphere or the core that you get. And then who's going to teach you how to shave it down. Because it's so precise, everything must come down to the exact…type.

Interviewer: So you think technically it's not capable?

Interviewee: Technically I see a lot of issues with that. Yeah. So unless you had a terrorist that is thinking about glass or crystal cutting, but theoretically a country that is able to cut glass the best, polish glass the best, is the best at making nuclear bombs. Because the same thing to make telescopes –

Interviewer: The concave-

Interviewee: The concave shaping and what not, apparently. So I don't see it as a possibility, industrially-speaking either.

Interviewer: Ok. So shifting the subject a little bit, do you feel the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence? This thinking that non-state actors can't be deterred, and so should we be rethinking our use as a strategy to count on nuclear deterrence?

Interviewee: I don't think nuclear deterrence was meant to deter non-state actors. It was meant to deter regime change. Non-state actors can't really bring about regime change. So you can deter non-state actors in other ways, but I don't think a nuclear deterrent is required for that. So you can either use it the French way, which is dissuasion, or you can use it the Indian way, which is we're not threatening to do it, it's just there if you threaten to come after us. But I think, I would never even think of a nuclear deterrent being used to deter non-state actors. Because the last, say French doctrine that I saw – was it say the Istra speech by Hollande?

Interviewer: yeah.

Interviewee: I thought it was, it went into too much detail about how France would respond in a nuclear way if attacked….energy infrastructure and sea lane communication and all that. And I thought that was a particularly dumb speech.

Interviewer: But at the same time, they reserve the right to use nuclear weapons against any attack against their vital interests. So, a follow up question to that, if non-state actors can't be deterred using nuclear deterrence, how do we deter them?

Interviewee: I don't think you can. I think it's futile trying to deter them. Except through conventional means. And even there, I think even if you had sufficiently motivated sub conventional actors there's little you can do to deter them because you can't deter them across a spectrum of –

Interviewer: - countries, groups?

Interviewee: Yeah. It's like viruses. You can inoculate against TB if you're going to tropical countries against Malaria or something, but can you realistically inoculate someone against everything, I don't think so. And the more technology grows, the more you're going to see these online communities, and the more you're going to get a very different set of terror groups which you can't…

Interviewee: You mean because of social media, etc.?

Interviewer: Amongst other things, yes. Ok. That's optimistic.

Interviewee: I'm a realist. Hello? (speaking to colleague…)

Interviewer: **Ok, so moving on to the next question, in your opinion, do you feel it's necessary to see a decoupling of nuclear weapons from deterrence?**

Interviewee: From the belief that it can deter anything and everything, yes. But in India, remember we never made that link from deterring everything. For us, nuclear weapons were simply to deter against regime change, and preventing us from doing what we wanted to do in the neighborhood. It was never about deterring terrorism. Even though, and unfortunately, some of the political leadership have made statements to the country. You actually read the deep, the deep literature, not the idiot literature that's come out of this….of poles and posturing in Parliament. I don't see that link ever being made here. I haven't really paid attention if this was done in the West. But yeah.

Interviewer: Ok. You sort of answered this, **but do you foresee an attack in India as being a real threat?**

Interviewee: By a sub conventional actor? Nonie really don't. There's a difference between guarding against it, and being cautiously optimistic. I will still expend resources to guard against it just in case, but I'm cautiously optimistic that it will not happen.

Interviewer: And I'm guessing from your follow up question, **you probably think it's more likely that an attack will come from the Pakistan state, than we see one from a non-state actor?**

Interviewee: Yes.

Interviewer: Do you believe non-state actors could gain access to military-grade fissile material in India?

Interviewee: In India? Yes, because there are holes in our security measures that we don't want to talk about. They exist, and if you actually read some of the reports that come out very carefully between the lines, you see that a lot of acrobatics have gone into hiding those security loopholes. So can they gain access to military-grade fissile material, yes. But like I said earlier, can they put it all together? No. It's much more likely that they will gain access to civilian fissile material, which is a lot more unstable and radioactive from a dirty bomb perspective.

Interviewer: So are alluding to these holes being accounting and control measures? The risk of insider threat?

Interviewee: Um, a lot of things. The risk of insider threat because we haven't really – we forgot the psychological well-being of our scientists. It's like, it's around a government department. We don't invest in human capital. We don't acknowledge that there's more to someone than just paying them salaries, going home, having a car and a house. So you will that there have been suicides and things like that in the nuclear and space program, which people won't really talk about and stuff like that. In America, for example, every year they remove about 2% of their staff on some grounds or another. Here we never cull our staff because the domain knowledge is so small that you can never really afford to cull staff. But you have to cull staff because of any risk - any hint of risk and you're out. Here we don't do that. So there's that aspect. The second aspect is the fact of how our security drills are conducted. In most cases, it's some guy, everybody's been told that a drill is going to happen in a week in advance, and the guy who's meant to be

attacking with an Arab headscarf, shouts Allah Akbar from a kilometer away, shoots his AK-47 in the air, and starts attacking. Who the hell is going to attack a reactor that way? Second thing, they don't exercise all the layers of security at one. So it's always each perimeter of security being exercised at each…we don't know how to coordinate together. If you look at the case in America where these nuns got into this site, it shows you how each layer failed one after another. So imagine that like that a catastrophic nuclear failure like that happens. What happens when they don't exercise together. And what happens because these nuclear parameters are so huge they spread across four or five administrative districts, each of which falls under a different police chief. Where is the intraparameter coordination of policy chiefs happening? I don't know. So for all these reasons, I'd say um, yeah they possibly could gain access.

Interviewer: Are you able to cite any examples of past access by individuals, you know selling enriched uranium? Or the insider threat one with VJ Singh – the guy that shot a few of his colleagues at the Madras Atomic Nuclear Plant.

Interviewee: There have been a few, but I can't tell you off the top of my head. But we have been doing some reports – there was a pattern of these kind of suicides, flagging, and all of that combined with parameter security issues along with the refusal to even criticism any…are seen as bad, end of story. So, uh, no. I can't give you specific examples right now.

Interviewer: The next one you already answered, so we'll skip to number 8. What do you think is the likelihood of a non-state actor purchasing a nuclear weapon on the black market? That might be hard to know -

Interviewee: Probably a useable nuclear weapon, probably non-existent. With the Russians with the breakup of the Soviet Union, there was a lot of talk about –

Interviewer: Suitcase nukes –

Interviewee: But with all the Russians keep assuring me is that their security is very good. It's not like Hollywood where once one failsafe fails you gain access to it. It's – personally I don't think you could buy a bomb, but if you do, the very fact that you don't have the access codes would make that bomb unusable.

Interviewer: And do you think they could obtain the necessary fissile material on the black market in sufficient quantities?

Interviewee: In sufficient quantities, yes. But being compatible with each other, no. It would require a core…from Belarus, an implosion bag from say China or wherever. The outside back booster from North Korea. And putting those things together would be the toughest thing to do. Getting the timing right, you would have to get three or four of them tested. How you going to test it?

Interviewer: This one, I just sort of asked you – whether the storage sites in India are properly secured. Could you elaborate on that? Could you give some strengths and weaknesses?

Interviewee: Strength is secrecy, which is also its greatest weakness. Because secrecy within all the knowledge is siloized, all the security is siloized. The left hand doesn't know what the right hand is doing. And in a third world country like India, it can sometimes be a good thing that you don't know what lies at the next level of security so you can't get caught. On the other hand, it's also a bad thing because when nobody really has a god's eye view, it's not necessary a good thing. And one concerted or even blind attack on a reactor could cause a lot of damage. Weaknesses, again, it's the lack of focus on human detail. It's the lack of a Personnel Reliability Program, Psychological Evaluation, um, all the that. The small domain knowledge pool, the lack of any proper courses in universities and things like that to build up that pool. The fact that they're shielded from any public scrutiny, the fact that they have direct access to the Prime Minister. So they can shut down anything they don't like if it gets too close to them. And the strengths are, the things people I have spoken to are doing inspire a lot of confidence. They really know what they're doing, and they pay attention to detail. My issue there is that there is so much variability there. Some of them know their jobs and some of them don't. That security of any installation could be really dependent on the guy who is running the place. And the guy who replaces him may not be that good.

Interviewer: Ok, so maybe a lack of oversight from the top. Everything is uniform across the country.

Interviewee: So you know this standardization is something we never do. It is there in every aspect of the organization from the Army, Navy, the…Services. There is no standardization of knowledge, or training. Like you look at the pilots of the French…or the UK. The training of the pilots is so variable, the older guys kinda know, the younger guys kinda don't know. You wonder why this training…That's the problem, it's siloization. We don't transmit knowledge.

Interviewer: What would you say to the criticisms that India doesn't have its own Independent Regulatory Agency in place?

Interviewee: It's a very good criticism. And the thing is that this Independent Regulatory Body that they're setting up, they just keep using the same…there's no domain knowledge. Those that are in the nuclear industry need to go and become the regulators so it's basically honor among thieves kind of thing. Any you're like well why didn't you setup universities to teach nuclear stuff in your country? This is what the Foreign Service does, because each one of them wants to become an ambassador. They don't allow the Foreign Service to expand. So every guy from a smart Einstein to a doofus with an IQ of not more than that of a 5-year old Labrador gets to become an ambassador, great. It's a…controlled promotion prospects and all of that. There is a lot of institutional politics in there as well, which is why I don't think – I mean I'm not really optimistic about it. You really need someone in nuclear issues cracking the whip from above. Which is impossible because Prime Ministers don't ultimately…so if the Prime Minister doesn't take an interest in it, or doesn't know, or he himself has a closed information loop about it – which they're very good at-buttonholing the Prime Minister in a closed loop. So there's no chance of any fresh information coming

through. If any fresh information comes through, they usually say 'she's an agent', or 'he's a liar', 'she's a KGB honey trap', 'he's a KGB honey trap', he's a Chinese secret service honey trap or something like that. So it's um, as you can see I'm very pessimistic.

Interviewer: No, it's good to have your realist perspective on things. How do feel that the risk of non-state actors getting a nuclear weapon has affected policy-making in India?

Interviewee: It hasn't. We use non-state actors mostly as a rhetorical tool to hit Pakistan which has non-state actors, nuclear, when you combine the two, you increase the salience of non-state actors. You see these guys are so threatening, imagine if they had nukes. It's all about shaming Pakistan rather than it is us actually feeling threatened by it. Which I think is a bit too complacent for me.

Interviewer: So for example, policies and practices, you don't foresee that there's been any new policies that have been put in place? You feel that they are not taking the risk seriously, which is what you're trying to say?

Interviewee: They're not taking the risk seriously – it's more that they are not taking the risk of a non-state nuclear attack on India seriously. They're taking the Waseenaar and all those nuclear commitments very seriously because the amount of export control and dual-use control is pretty good. The border control and….they are doing pretty damn well. And that's why we've got….the Australian Group, I believe it's happened by now. Um, that's good. And if you remember these guys we ourselves got people who were smuggling dual-use equipment to Libya and Iraq. It was some 4 or 5 guys, I forget their names. And that shows you that those export controls actually worked. So, my fear isn't the fact that some of this could go into the export market, it's more within the Indian market. Because security within India is so lax, within India you can do anything you want, almost. Sorry, just getting back to strengths and weaknesses, you also have a lot of nuclear policy experts, I'd say about 90% of them, who don't know head or tail about nuclear. They've never been inside of a nuclear. They don't know the physics of a reactor. Um, they mostly learn off of propaganda and crap. You're not exposed to international nuclear debates in India. It's a very parochial, only what concerns India gets reported in the newspapers, so the time has only been wrong, like the NSG report for example. And then you have the second layer which is all a bunch of moralists and disarmament chaps that keep confusing arguments – that failures happen, therefore disarm. There's no nuance in this, and they also masquerade around as policy experts, which is…you know anytime I grill people…they just come out wanting somehow.

Interviewer: I realize I skipped a question – how is nuclear material transported in India?

Interviewee: I honestly don't know. I have never studied that part of that chain. Rajeshwari, she would know. She is the one who did a report on that.

Interviewer: Yeah, just to follow up on that, there has been criticism that India, like Pakistan, has a policy of transporting its material in unmarked, unguarded vehicles. But, I would assume, if that is the case, that

doesn't mean that there are no guards present, it just means they're not attracting attention to the convoy itself, but they are present in the area.

Interviewee: Do you know about the Culloden (?) diamond?

Interviewer: Uh, no.

Interviewee: So the Culloden diamond, which is the British – it was a 1,000 carat gem, that got broken up into several different parts which now form the Queen's septor, these diamonds in the state crown and all that. So it got broken up into 500 carats, 300 carats, and la di da….They set up an elaborate string of security in the 1800's to transport it from Cape Town to London. And the actual security was for a fake stone. The real stone was sent by ordinary post…they just put it into an envelope, a cardboard box, and sent it to London by mail. So, I understand where this concept of security comes, but in a third world country, just doing stuff like this can be a lot safer. I'm not saying that it's good or bad, I get palpations just thinking about it. But you know, there is a strong case to be made, you have people that know about these things given the level of corruption, the possibility of compromise is high. So that's dysfunction can sometimes be an asset as well.

Interviewer: Ok, I get that, I can see that. But in the case of the diamond, you just did that once and that may work –

Interviewee: But if you keep doing that, they would eventually intercept.

Interviewer: Yeah, they would eventually know what you're doing and compromise security.

Interviewee: Yeah, yeah.

Interviewer: Ok, how do you feel the international community is responding to this threat of nuclear terrorism?

Interviewee: I honestly, don't know, because everybody I speak to doesn't think – or maybe I've just gotten myself trapped in an echo chamber, is that they seem to think that dirty bombs are a much bigger threat than the two instances that you're looking at. And how's the international community responding? Well it's not high up on my list, so I can't really fault the international community for not paying more attention to it.

Interviewer: Ok, so would you say that they're not responding enough?

Interviewee: I would say that they're not putting enough information out to the public. Because, all of the cases, even there's this thing in London where this guy got arrested some fissile missile attack, just whispers of it, and we still don't know what came out of it. In everything, there's a lack of detail about what is being planned. Which, using the Western argument that transparency is good, well, I'm like be more transparent or I'm not going to take you seriously.

Interviewer: Do you think this information, for example, this one example is being shared with the IAEA? You know, so the IAEA is like running this International Trafficking Database. They maybe have information

that the international community doesn't. Do you think that this is maybe the first step, getting the IAEA more involved?

Interviewee: I'm not too sure, because I think that a lot of the smuggling happens because of instruments of state. China, North Korea, or Pakistan. And I think that China shares that information freely with them. So again, this goes back to my argument that there's no one…looking at transparency. If China sees it, you're exposing it one way that it can be exposed. Ok, so I'm not even sure that it's – I'm not sure, there's no easy answers to this one.

Interviewer: Ok. Let's see. This one we sort of already covered. **So looking at it from a state level, what more do you think a state could be doing, that they're not already doing – India for example – to deal with nuclear terrorism?**

Interviewee: um, difficult. Nuclear terrorism of the two types that you're talking about?

Interviewer: Yes, thank you for putting it into my box.

Interviewee: I honestly don't know. I'm out of my depth here. Because I don't know what the problem is. For me it's a technical possibility, so until I understand what the technical nature is, I can't understand what to do to combat it.

Interviewer: And I think what it comes down to is evaluating each site that stores nuclear weapons and fissile material, and that's probably information that you don't have access to I'm guessing?

Interviewee: Yeah.

Interviewer: And I would love to have access to that but, it's –

Interviewee: It's almost impossible, but that is like a good thing, because this is how people get caught in India trying to do shit. So it's good, because these guys who got caught trying to smuggle stuff to Iraq and Libya, they got caught because they didn't know what the rules were. They didn't know who to talk to. But when the exports were happening they got caught because no one knew, and they came into the right point in time.

Interviewer: Was this recent, like in the last few years?

Interviewee: No no, this was like again, about 6, 7, or 8 years back.

Interviewer: And you're not talking – the A.Q. Khan network, they also exported to Iraq – but that's separate.

Interviewee: That's separate. I mean, that was done with a lot of state sponsorship. Despite what…tries to make out in his book, yeah.

Interviewer: Yeah, it seems unlikely that it didn't happen without that. Ok, alright, well we will stop there. I think we have covered most of my questions. Thank you very much for taking the time to talk with me.

End of interview.

Delhi Interview with Ambassador Rakesh Sood, Distinguished Fellow, Observer Research Foundation (ORF), May 22, 2018

Interviewer: Ok, we'll go ahead and start. In your opinion, do you believe that non-state actors have an interest in acquiring a nuclear weapon? And first at the global level, and then at the state level in India?

Interviewee: Well perhaps this was not true about 30 or 40 years ago, but from what we know today from the ambitions and agenda of non-state actors, it is reasonable to assume that they would have an interest in acquiring a nuclear weapon or weapon of mass destruction. I think Al Qaeda does not make that a secret, they made certain attempts, and they contacted certain scientists in Pakistan. So it's quite clear at least some non-state actors but maybe not all, but at least some non-state actors would have an interest.

Interviewer and now to answer that question for India - do you think there are non-state actors present in India that also have an interest in getting a nuclear weapon?

Interviewee I think that we don't have the same phenomena of non-state actors, we have our own share of security problems. We have we have had certain separatist movements in the north east for example, but these are more related to identity rather than taking over governments or putting radical agendas into play. We have in certain parts of the country, left wing extremism. But once again this left wing extremism is oriented more toward certain forested areas where the tribals feel their land has been taken away from them and they have not been adequately compensated for it, and therefore they take recourse to left wing ideologies like Marxism, Maoism etc. and fight the state. But it's not the kind of overarching global agenda which a non-state actor like Al-Qaïda professes or for which they would need to get recourse or try and get access to nuclear weapons.

Interviewer: ok. This is again at the global level- do you believe in attack with the nuclear weapon by a non-state actor poses a real risk to security today?

Interviewee yes it does, certainly. Because it is a part of an agenda for certain non-state actors, then unless nuclear security is certainly made tighter. But then the problem with radicalization in certain societies is something which is very difficult to track and very difficult to prevent. So that is why the risk is a real risk.

Interviewer: to follow-up question do you think the media exaggerates it's reporting on the risk of nuclear terrorism in this region?

Interviewee: well, sometimes they do, but overall no I don't think there is an excessive focus necessarily on this region. But yes most of the non-state actors come from the large group of people who belong to Islam so it is a radicalization in Islam particularly that has led to some of these groups talking about accessing nuclear weapons or weapons of mass destruction.

Interviewer: Do you think the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence?

Interviewee: well that depends on how you define deterrence and I personally believe that nuclear deterrence has a limited role. I am not particularly convinced about deterrence playing a role to address any and all security threats. In my view the role of nuclear weapons is a somewhat limited role. It is to be

able to deter a potential nuclear adversary from using nuclear weapons or threatening you with nuclear weapons, to deter that potential adversary. However if that adversary were to choose to target you with say conventional weapons or, you know, sub conventional warfare using non state actors, then I don't think that nuclear weapons would necessarily be at a deterrent. So I do think that that idea of deterrence as we looked at it in the Cold War is something that is now, doesn't hold any longer because the world has changed hugely. I mean we are looking at deterrence as operating in a bipolar context where the US and Soviet Union were the so-called two superpowers. They had, they engaged in a kind of arms control which was based on numbers. Ok I will cut down my strategic warheads, each side would agree to cut down their strategic warheads to say 10,000 each, or 8000 each, or something like that. And that was possible because there was a kind of symmetry in arsenals. There was symmetry in terms of doctrinal approaches and so on, and I don't think that kind of a thing exist today when you're talking about non state actors or when you're talking about asymmetric situations. So therefore I think the role of nuclear deterrence needs to be redefined in today's context.

Interviewer: So redefined in a sense to now cover the threat of non-state actors?

Interviewee: You can't...

Interviewer: ok so follow-up question, how do we deter these non-state actors?

Interviewee: Well, you can't deter non-state actors by using nuclear deterrence. I mean to them it doesn't matter they would as easily kill themselves as anybody else. So therefore you can't deter them through this fashion. The only way, it is only the moderate who can tackle the radical. Radicalism is not going to wipe out radicalism. It can only feed and encourage more radicalism.

Interviewer: how is recognition of this threat of nuclear terrorism reflected in Indian nuclear policy doctrines?

Interviewee: It is not, because as I said, I don't think that it is of relevance. The Indian nuclear doctrine does not address nuclear terrorism. Nuclear terrorism you can address through having better nuclear security. But if you think that nuclear deterrence.is going to tackle nuclear terrorism then you're wrong. You will have to use conventional methods. You will have to use better intelligence. You'll have to use deradicalization. You will have to ensure that your own society is insulated from the pernicious influence of radical ideologies.

Interviewer: ok so I can guess what your response is going to be to the next one. Do you think it's necessary to see a decoupling of nuclear weapons from deterrence?

Interviewer: No, it is not. I mean, nuclear deterrence has a limited role. The role of nuclear deterrence has shrunk. Nuclear weapons in the 1950s or 1960s was a new technology. It was a 15-year old technology. But today it is a 70 year old technology. I mean, if we don't think about that and there are other technologies available in the market; which enable people to use and spread radical ideologies and so on.

I mean, nuclear deterrence is no longer cutting edge technology, so therefore it is completely fallacious to think that therefore the role of nuclear deterrence is going to expand. It's actually going to shrink. That doesn't mean that nuclear weapons are going to go away, but that there are other technologies that will be available to deal with other threats. And the world has changed. You no longer have doctrinal symmetries, you have arsenal asymmetries, technological asymmetries. Nuclear deterrence cannot, in no way can it deal with cross domain issues.

Interviewer: **Do you foresee a nuclear attack in India from non-state actors as being a real threat?**

Interviewee: well we have had major terrorist attacks and that is a matter of record. And I'm sure that these terrorists will continue to target India. Now whether or not they can do so with a nuclear weapon if they can they would certainly like to do. So the question is can they get their hands on a nuclear weapon. Now under the circumstances I think that possibly their ability to target India with the dirty bomb is higher than actually getting our hands on an actual nuclear device. Because even if you get your hands on a nuclear device, unless you have insiders working with you, it will be very difficult to be able to trigger it.

Interviewer: so that's the next question- do you believe non-state actors could gain access to military material?

Interviewee: theoretically it is certainly possible and there have been any number of cases where lax security which has subsequently been discovered and has led to embarrassing disclosures about the fact that either some materials are not accounted for or a period where they weren't adequately safeguarded - which is why the focus in the last 5 or 6 years. There has been an increasing focus on nuclear security.

Interviewer: and to follow up on that, the NTI index basically lists three areas that India needs to improve on, one being accounting and control measures, another one being the Insider threat, and then the third one, the fact that India doesn't have its own independent atomic regulatory board. So that was sort of the three areas that they gave to improve. **Are there any specific sites that you'd be able to give information on where you think one side is lacking in nuclear security as opposed to another one? Or maybe you don't have access to that type of detailed information?**

Interviewee: no I don't have access to that kind of detail, but certainly we've been looking at the idea. There was a bill that was presented in Parliament but then the Parliament term expired and as a result the bill lapsed in our parliamentary system. Let's say Parliament dissolves and new elections are held if there is something on the legislative agenda in the previous house, it lapses. Then it has to be reintroduced as it were, so it's not as if there is an automatic carry over, because at one time there was a bill about providing for the creation or for more independent, more autonomous or whatever regulatory board. But that, as I said, that Parliament term got over. Fresh elections were held and a new Parliament. So I don't think after that they have introduced a similar legislation. But yes it is something that is probably needed to provide reassurance about nuclear oversight on the civilian facilities and actually the regulatory board

will only cover civilian facilities which in any case are the subject of safeguards by the IAEA. In any case we also host facilities in terms of our Centers of Excellence which have best practices imposed in regards to the security. So I think there is a reasonable degree of confidence in the nuclear establishment that they follow these practices to the best local standards, but they're always, but it is something which you need to keep improving. You can't afford to just because we have been fortunate in all the years that we have started developing nuclear facilities way back shortly after we became independent. And we have had Asia's first nuclear research reactor. It came up in India in the 1950s- 1956. Asia's first nuclear power reactor went on stream in India in 1969 way before any other country -China Japan etc. Nobody had a power reactor that was on stream. So in that sense we have had an enormous amount of cumulative experience of handling of managing nuclear facilities in a safe and secure environment. And we have been successful in preventing any accidents or any security lapses of any serious nature. But the fact that that one can take place tomorrow is not a guarantee. It's like driving. You may have been driving for 30 years, but each time you get behind the wheel you have to be equally careful. That doesn't necessarily guarantee that in your 31st year you won't be unfortunate and get into an accident. So that precaution and that care needs to be taken into continuous consideration.

Interviewer: yes, the idea that it's continuous, it's never ending. They do that it's never ending discontinuous Ok a big hypothetical 'if'. If these non-state actors did manage to get ahold of necessary, a sufficient quantity of military grade fissile material do you think they would be capable of constructing their own nuclear weapon?

Interviewee: that's much more difficult. I mean, not because the physics is not known, but because the technology- you will need to get ahold of a host of special materials to be able to fashion the core. To be able to create the lenses. To be able to create the explosive device. To be able to create a trigger. To be able to create a neutron generator. All of the rest that goes into making a device. So even if they actually, let say get their hands on fissile material, that they can convert it into a workable device they will need access to a good...

Interviewer: And have access to stable technology…

Interviewee: Yes, and then where do you get your Tritium, Where do you get a neutron generator it's not necessary that you have tuition in your right in your device but at least you have to have a neutron source you have to have conventional explosive to trigger the reaction to be able to create the compression…..

Interviewer so in your view do you think it will be more difficult to acquire the fissile material or more difficult to construct the weapon?

Interviewee: Well acquiring fissile material it probably requires one lapse at a fissile material storage facility. To construct a device means that you need to have that kind of technical know-how and engineering skills and equipment available. You can take a drum of fissile material and put it in a truck and then what do you do with it?

Interviewer: yeah ok, it's interesting because I always get mixed responses on this. In your view, and maybe you don't have this information but what do you think is the likelihood of a non-state actor purchasing either a nuclear weapon or fissile material on the black market?

Interviewee: There were instances of these happening in the 90s during the breakup of the Soviet Union, but I think in recent years with the renewed focus on nuclear security - somebody getting access to a nuclear weapon has become less and less because unless you have an insider who is prepared for his or her own reasons or ideological persuasion to break ranks with the state that's a different matter.

Interviewer: would you say in full confidence that nuclear weapons and fissile material storage sites in India are secure?

Interviewee: so far as I've said we have not had any serious lapses in terms of which could cause concerns. So far the practices over decades and decades of experience and handling nuclear facilities and nuclear materials has been reasonably reassuring.

Interviewer: other than what we mentioned earlier about the weaknesses and strengths of India having many years of experience, is there anything else you could add to that? Other weaknesses in nuclear security?

Interviewee: well as I've said this is something where you need continuous improvement. You need to keep looking for best practices globally and you need to keep adapting them to your own environment and following them to the most rigorous standards because I do not think there is any room for an accident or lapse in something like this.

Interviewer: how is nuclear material transported in India?

Interviewee: well nuclear material is transported in accordance with international guidelines - particularly you have safeguarded facilities. Then there is a whole sequence of events that you go through in terms of providing advanced information-making arrangements and so on. And it is done under security, so there are certain norms and guidelines that you follow.

Interviewer: so reports that transport is being carried out in unmarked and unguarded vehicles- what would you say to that?

Interviewee: I think that's complete nonsense. Well if you're carrying weapons obviously you would not be, but then nobody is transporting weapons we don't keep our weapons in a continuous state of movement. In any case, heads and delivery systems are kept in de-mated conditions consistent with our declared policies.

Interviewer: How do you feel the risk of nuclear terrorism has affected policy making? What policies and practices have been implemented to address that?

Interviewee: well we have what is called a national disaster authority, so at one level you prepare were there to be a terrorist attack using nuclear materials, how do you respond to it? Which hospitals, which

relevant scientific agencies would you bring in because the first thing is that it will lead to an enormous sense of panic and not knowing what is happening. So the disaster management authority has a particular section that deals with possibly WMD-related activities, which could be inevitable, or it could be an accident which leads to a leak of radioactive material. Or it could be a terrorist attack whether WMD or…. so that's one side. The other side of it is better intelligence and Intelligence sharing so the external intelligence agencies have specialized divisions that track threats and they exchange with other agencies in friendly countries about how they assess a threat and where the weak points are and that is how you try and develop a better deterrence.

Interviewer: I'm guessing India contributes to the IAEA trafficking database?

Interviewee: yes

Interviewer: how do you feel the international community is responding to this threat of nuclear terrorism?

Interviewee I think that all countries are sufficiently concerned about it because if that was not so I don't think we would have seen the kind of support that the nuclear security summit with that particular type of initiative from the international community.

Interviewer: are there ways they could be addressing that differently that that they're not doing currently? More activities they could be taking?

Interviewee: well a lot of the kind of activities that you take depend upon also a larger issue of the state of relations among major powers of the day. And I think that is something perhaps that has a couple of question marks around it largely because of some of the unilateral decisions that the US administration has taken under president Trump. So I think that in terms of the relationship between the US and Russia or the US and China, or even the US and Europe you see strains. Most recently in regards to the Iran deal the JCPOA. So all this, at one level should not impact on cooperation pertaining to nuclear security which should be seen as something which is between agencies in countries that are devoting themselves to a specific job but nonetheless since these are sensitive areas information sharing always benefits if the overall political relationship is seem to be in a positive light rather than in a light where people sense strains.

Interviewer: so last question and you may have already partially addressed this but what is the best way for states at the state level, to deal with nuclear terrorism?

Interviewee: well increase cooperation, share best practices, and share intelligence where you have these mechanisms for sensitive information sharing which are normally the intelligence agencies or which normally gets promoted or is made easier if there is a greater consensus and a better coordination among major powers of the day.

Interviewer: this isn't on my guide d'entretien but I'm just curious as to what your thoughts are on sort of a new area of risk for India and Pakistan that nuclear submarines will now be equipped with nuclear arms

and how that will change, sort of command and control and risk for things to escalate very quickly. Sort of adding another element to you know...

Interviewee: they are putting SSBNs out- leads to certain changes in command and control but there are mechanisms by which you won't necessarily lose centralized command and control. There are certain codes and codes need to be renewed. You have communication….there is a periodacy that can be built in. These are not all countries that have SSBNs have faced these challenges and need to work on those. It's not as if necessarily India will get an SSBN and therefore the risk of having a rogue commander…an ssbn becomes that much greater.

Interviewer: ok we will stop there thank you very much. Very interesting to hear your responses to those questions.

Interview with Dr. Swaran Singh, Professor of Diplomacy and Disarmament, Center for International Politics, Organization and Disarmament, Jawaharlal Nehru University, School of International Studies, Delhi, May 22, 2018, 38 mins

Interviewer: Ok would you mind starting off saying your name or giving a little bit of information on your research background and teaching background?

Interviewee: Sure, I'm Professor Swaran Singh, and I'm now a professor for diplomacy and disarmament at the center for international politics organization and disarmament at the school of International Studies at Jawaharlal Nehru University in New Delhi. The courses that I teach would include India and disarmament which over time includes all about nuclear doctrine in nuclear policy because these are things that were planned way back in 1971. So things have evolved from there and I also teach courses on strategies to War and Peace, Introduction to Peace and Conflict Resolution, and of course War and Peace and Nuclear...courses that you see students that are taught in my program. My research has largely focused on China, Pakistan and India relationships, which obviously includes a very strong element of nuclear questions and nuclear policy perspectives. This is also a region that invariably makes scholars of international relations look at threats of terrorism because politicians call Pakistan mother of terrorism haha, or a hybrid- a breeding ground of terrorism. So that issue was clearly underlined during President Obama's nuclear security summits on nuclear terrorism and security and to nuclear matters. So nuclear terrorism became a kind of issue at that time. So that's the broad issues that as a teacher I look at, and I do research on, and an occasional paper on comparing nuclear command and control of China and Pakistan, which again have to deal with the issues of subversion and sabotage ,which again remains a main threat in case of this region.

Interviewer: Is that available online this paper?

Interviewee: it should be or if not you could email me and I could send you the PDF or the link.

Interviewer ok that would be great. And is that recent? Is that from the last few years?

Interviewee: no 2010 or 11 or something.

Interviewer: ok we will start then. So the first question this is more at the global level first and then at the Indian level, but do you think that non-state actors have an interest in acquiring a nuclear weapon?

Interviewee: they do have an interest in creating nuisance creating nuisance or creating a fear psychosis. And there was one conversation of Al-Qaïda claiming to have access to radiological devices so the purpose of terrorism is to terrorize. They are the best weapons to terrorize a very large number of population, so it really suits them too to seek to have access or acquire, but I sincerely believe nuclear weapons are not meant to be handled or organized and kept or operated by terrorists. These are too complex of a system, and these are also too difficult to access given the kind of international control that are on such technologies and materials, the kind of security and safety that is insured around the establishment that don't have anything to do with nuclear matters. So it's a desire but you know it's not feasible.

Interviewer: ok. Would your opinion change if we are speaking about Indian non state actors? Do you think they also have an interest? Are there any groups powerful enough-

Interviewee: you mean Indian non-state actors?

Interviewer: uh huh. Indian Mujahedeen or-

Interviewee: I did say that terrorists could aspire to at least create these perceptions that they have access because it serves the purpose, but I also said that it's not likely. And given the fact that India has had you must have heard the word impeccable record? haha.

Interviewer: (laughing) yes more than once.

Interviewee (laughing) Yes, I'm sure you've heard it several times. Of non-proliferation of ensuring safety and security, export controls and others. I don't see anyone kind of speculating Indian establishments being available to be breached or compromised in gaining access. Yes they could gain access from other rogue states or other rogue actors but again I underline this is only an aspiration which is not easily visible. It's not visible.

Interviewer: ok so that's another question, so you don't believe that these non-state actors could gain access to military grade fissile material?

Interviewee: At best they could have sympathizers in the military establishment which is the conversation one often hears when it comes to Pakistan because there were cases of sympathizers being removed having gone and met Al-Qaïda chief at some stage. So there are, you know, a few instances where it was kind of an established fact the Pakistani establishment had sympathizers. Now those sympathizers could be willing to do the mischief with non-state actors in India or in Pakistan who have kind of an interest in India, but at best that I repeatedly said, some amount of material of fissile material being made accessible

because after the collapse of the Soviet Union there were several incidences of smuggling of fissile material of a maximum of up to 100g. What was captured during those days. So 100 grams is not an existential threat to any population in that sense, but you know it's the chaos. And we always give the best example of the Three Mile Island case where the rumors were that the...is now leaking and it is a shared panic that people suffered much more, you know, left homes unlocked. There were theft that happened, there were injuries that happened simply out of a lack of knowledge and panic. And I think that's what terrorism wants to use nuclear weapons for, but so far it looks not very easy. Even with Pakistan, given the fact that they are a nuclear weapons state now would be sensible enough to ensure that nuclear safety and security is maintained and United States for two decades has shown tremendous interest in improving safety and security of Pakistan nuclear establishment. So again it's an aspiration but not feasible.

Interviewer: Ok ok, do you believe, and this is the question changed slightly, do you believe in an attack with a nuclear weapon by a non-state actor poses a real risk to security today?

Interviewee: Well one can't completely rule it out because terrorists use things extraordinarily. They don't use things ordinarily. Methodologies are often puzzling and are often shocking. So there it's never a possibility to rule out that there could never be any sabotage and there can never be any compromising of certain security standards where establishment sympathizers could help them. But to think of an actual nuclear attack in the sense we are talking of war where a nuclear weapon is used. That I think would be really far-fetched. I don't see that as a possibility, which is a kind of practical possibility. You can make movies on it but it's not true.

Interviewer: Which is my next follow up question. Do you think it's exaggerated in the Western media the threat of nuclear terrorism in this region?

Interviewee: their security and risk, risk, risk has a very they have different implications you can ensure security you can ensure defense at certain, at almost a full... level, but risk is something that can happen in 1 to an infinite number, and when we talk of nuclear risk that could flow from a whole range of spectrum of triggers which could include terrorists, but it could hit a technical snag, it could be some kind of misinformation, misperception, or miscalculation where again, we're seeing in these things happening that terrorists may have a role to play in spreading misinformation for example, or sympathizers creating a mischaracterization in a certain situation. But I am saying to use a nuclear weapon you need a very different kind of infrastructure, a very different kind of trained manpower, and different kinds of other auxiliary technologies and agencies that enable the bomb to be taken and triggered. Even as one of my seniors on a bolo card, even if you're travelling on a bolo card carrying a briefcase weapon but still able to access and take it to the destination and trigger it, I think it's a really far-fetched possibility.

Interviewer: ok moving on to the next question. Do you feel the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence? So do you feel this threat of nuclear terrorism should make us rethink our use of deterrence as a strategy?

Interviewee: Definitely because deterrence has always been conceptualized and evolved over a period of time to deal with states. This is a kind of mind game between power elites and terrorists were never thought of as potential targets to neutralize using nuclear deterrence by threatening them or by eliminating them. First of all there is no address. There is no place to identify terrorist headquarters or people to be permanently settled in a place. They are extremely mobile, they are invisible in fact. In this room one of the three of us could be a terrorist I mean just to exaggerate to make my point. They are invisible and they are so extremely mobile that nuclear deterrence doesn't work. And of course they are, allow me to say crazy people in that sense. They are so much driven by their own purpose whether it's by ideological reasons or religious reasons that for example of human bombs really is an answer to nuclear deterrence. Ultimately you can threaten a human by threatening to kill him. And if you notice that some of these people are however intoxicated and indoctrinated they are not afraid of dying. Or someone is manipulating them so they're not afraid of dying then deterrence doesn't work because the term basically means denial of your assets, your liberties, your life, ultimately. And it focuses on states. You can't have any terrorist organization signing a document saying we will no longer attack each other like India and Pakistan did. So since terrorism was never in the picture when nuclear deterrence was being debated, it doesn't directly have any impact on dealing with terrorism.

Interviewer: So with that as your response, how do we deter these non-state actors? What means do we use?

I think the challenge here is to address the motivations. Why is it that terrorism has survived? That's one, because what is it that makes them constantly hire, train, and indoctrinate people. So there's a whole set of people who are able to be indoctrinated like that. That's the workforce on the ground that creates the trouble. Then there are other connections which are equally important. For example why is it the terrorists around the world are constantly able to access modern technologies and weapons, etc. You know these four-wheel drives, satellite phones. Who's manufacturing them? It's obvious they're not manufacturing these things. So there's a whole link with the military industrial complex which only works for profit and how to make that disconnect between the military-industrial complex not supplying them. Terrorists' modern technologies, weapons, munitions, communications, and transport at the global United Nations level. That also needs to be addressed. So two levels: one- why these finances and equipment are constantly being made available and who's doing that and how to stop that. And on the ground how to stop this motivation of people who are being malleable to people who want to, you know, hire them or train them or recruit them, or such deadly violence against non-combatants and children and civilians. So a two-level approach has to be here. Invariably the force, either at the ground level or the international level by sanctions and punishment can only give you temporary relief in dealing with such a problem. The long-term solution has to fundamentally... there are invisible strategies for example health and education,

and development and access to opportunities for work. Or engagement of another kind. Entertainment for example. So some of these things that can allow populations to be used and be fully engaged in seeking their potential. And that's a very utopian kind of imagination which is not easy to achieve in a country like India which has such a large population. Always there is a section of the population which is neglected. So that is basically where you have to, as people say "a fish without water" where either you do not have the ground level support for these people who are allowed to survive in terms of sanctuaries or people directly who are being recruited. They shouldn't no longer have motivation to be able to do that kind of and then they need something else to engage with. And of course within that spectrum comes cross-border terrorism also which I'm sure you must have heard about this topic from various Indian scholars. Here we find everything to be blamed on Pakistan. I'm sure many of us don't believe that blaming Pakistan is not a solution in this case. You know, they're traveling to Japan, India, Russia, and China. They will be using terror against these three big States next to them. That means they think it's a very smart policy so why should they not continue they will continue with it. If I were an advisor to Pakistan and strategy was working fantastic I would say go ahead with it. How is it that others who are victims of such terrorism can deal with their own problems and put their own house in order. When the fences are strong,... are visually strong and intelligence is working to be able to pre-empt these things, because terrorism is fundamentally political subversion. That is where it hurts. In India, I am told that 200,000 people die every year in road accidents. That's not a national issue.

Interviewer: wow, 200,000

Interviewee: that's not a national issue at all because it's not creating any political subversion. Likewise you can see numbers of people who die of heart attacks in India. You have 1 billion plus people here so you always have large numbers of people dying of hunger, dying of drinking, and dying of road accidents. But those are not creating political subversions. They're not challenging the political system of this country. So what terrorism does is undermining or sabotaging the political system, and therefore a critical response has to be there. A military response is useful to silence them temporarily so that you have relief time to address these issues, but simply the policy of eliminating terrorists on the ground is not going to work and has not worked. Half a century we have been killing them.

Interviewer: So basically the military response takes care of the symptoms of terrorism-

Interviewee: -but not the disease. So therefore political engagement and political participation is where the solution will ultimately appear to be possible. That's not easy but you know we have not been able to do that so far. We have only been focusing on... the ground repeatedly and it keeps popping up again and again.

Interviewer: Ok so moving on to the next one. Thank you, that's the first time that someone has given such a thorough response to that question.

Interviewee: thank you

Interviewer: Do you foresee a nuclear attack against India as being a real threat, and not from a state actor but from a non-state actor?

Interviewee: no

Interviewer: Ok. Ok. And you already touched on this earlier, you said no, but do you think that non-state actors could gain access to military grade fissile material in India?

Interviewee: Yes they could. Not so much in case of India, but I think most people believe and I mentioned to you that cases of sympathizers being caught. But most people believe that the three countries in the region: China, Pakistan and India, which are all three nuclear weapons states but comparatively - not really the same level but comparatively- …. sympathizers making some of this material technology available and accessible. But that's not an existential threat. I mean you can give a 100g of enriched uranium to a terrorist and he'll kill himself, nothing else.

Interviewer: I don't know if you are familiar with the NTI Nuclear Threat initiative's Nuclear Security Index? So they basically listed, this was in their report in 2016. Their next report comes out in the fall of this year 2018. And they listed accounting and control measures as one area of weakness for India, Insider threat, and the fact that there's not an independent, fully independent Atomic Regulatory Board. So looking at this risk of Insider threat I mean does that factor into your thinking of whether sites are secure or not?

Interviewee: supposing I was judging the United States in terms of how good they are in understanding classical music. I would rate them poorly of course. So since they judged some of our systems based on where they are, of course we would score poorly in that. I'm sure there are several areas of improvement that are possible, and I'm not saying we should not do that, but are we really open doors to allow people to just walk in and steal or damage or systems I don't think. Any state that is smart enough to make a nuclear weapon including North Korea, also learns how to take care of that weapon. Now it's relative that someone may learn how to do it much better than others, but look back at the history, your history, of weapons being done by various States. And when they started learning these things they always had terrible accidents. You know people watching the first nuclear tests of Britain were all blinded. So there instances and everybody learns from mistakes over a period of time so I'm not saying that there are no areas of improvement here, but to compare India by using lens and standards by the United States which at some stage are 35000 weapons to a country that still has double digit numbers. We don't need that kind of control. We're not hair trigger happy people situation…. no nuclear weapons are flooding our skies all the time. They are decoupled as I understand, they're not even coupled as of now, so maybe over time- we call it recessed deterrence. We know that over time the tension is building up. These coupled could be put on aircraft etc., so we know that we have our own ways of behaving lazy shall we say, so that they're not really ready to go.

Interviewer: except for maybe this may change with submarine use

Interviewee: yes of course. I was going to say, that was 17 now. You have to put it on board and authorize commanders in that case to use that. So as the establishment of the system evolved over a period of time and expands, I'm sure more safety and security measures will be put in place but I will not have any problem in accepting and saying if you use American standards where optimally security standards and safety standards for nuclear submarine. I'm sure it will be lacking….

Interviewer: ok so what do you say those three areas that I mentioned: accounting & control, the insider threat, and lack of a nuclear regulatory board - would you say that it's fine as is in India, no room for improvement?

Interviewee: no I'm saying there's always room for improvement, but it is not such in a decayed situation or such a neglect that it could cause an existential threat to either us or to others.

Interviewer: ok so hypothetical situation, if non-state actors were to acquire a sufficient quantity of fissile material, do you think they'd be able to build their own nuclear weapon?

Interviewee: That would be the most foolish thing for them to do, because they would die of radiation. They will be helping us haha.

Interviewer: Kotok, and that response that applies to plutonium and uranium?

Interviewee: yes obviously, at the moment they can't build their own enrichment or reprocessing facility because that's where the global focus now. That focus now on non-proliferation is to ensure that countries do not gain reprocessing and enrichment technologies. So I don't see terrorists setting up their own enrichment plants.

Interviewer: I don't either, so if they could get military grade-

Interviewee: Exactly, if they are getting enriched uranium, I don't see them having laboratories and they're smart enough to have safety standards and other equipment to deal with some enriched uranium so they will most likely be exposing themselves. Ok, ok and if it is not enriched, they can only create noises.

Interviewer: yeah it would have to be enriched. This might be out of your area of knowledge, I'm not sure, but what do you think about a non-state actor purchasing a nuclear weapon or military grade fissile material on the black market?

Interviewee: theoretically nothing can be ruled out haha. Especially when it comes to terrorism, because the ingenious ways in which they have done 911 for example. Once you have seen 9/11, I think terrorists can do anything possibly that could shock you and you could say wow, this I never thought. So whether the black market exists, whether they have access, we don't know that but might tell you…... but should I tax my mind and lose my sleep I don't think so. I wouldn't even put a budget on such an exercise. I have a lot of other things to do. In India we need money for other very very important things. I wouldn't hire experts to start doing a search dealing with such a threat of potential terrorists getting a nuclear weapon on the black market doesn't…. luckily we are also not a superpower. If global terrorists ultimately gain

access to a nuclear weapon, then they can use it. Do you think they will use it on New Delhi? It's stupid. There are so many bigger and better places to attack if you really want to showcase and make history. I don't think New Delhi is the best choice or Bombay the best choice. Again Americans keep doing studies of nuclear weapon attacks and Bombay and Delhi and who and how many will die and what not, but that's of course Interstate India and Pakistan which is possible. But terrorists hypothetically imagining and gaining access to potentially use, I don't think they'll take South Asia for example as a target country.

Interviewer: how is sensitive nuclear material transported in India?

Interviewee: Very often people don't know about these. It's a very well-kept secret as to how the material gets transferred. In fact the most interesting was when the weapons were transferred for detonation in Rajasthan in 1998 from Trombay to Pokhran. They were brought in ordinary trucks and nobody knew that's some of these trucks were carrying…. weapons to be tested. So I think it's a fairly well kept secret. Safety standards should be good enough because we haven't had any such instances of radiation leaking or any such panic being created other than in mining sector we have had those issues. For example in... research reactors or power reactors. We have had radiation levels rising beyond the point, but that happens globally. In that, India is not really special in that. But in transport, we haven't had any such issues with that.

Interviewer: ok so there is reports for example in India that sensitive nuclear material is transported in unguarded and unmarked vehicles, I mean have you heard that?

Interviewee: I will say that when nuclear weapons were brought to Pokhran from Trombay, I could be driving next to the truck.

Interviewer: but do you think that is still a policy today do you think that the way it's transported-

Interviewee: I wouldn't know. That's not an area in which I would be able to comment. Today we are following that same strategy. Because that part really became public because that was a historical moment for India. So I'm sure somebody somewhere mentioned it and it came out in the Press. But I don't see them continuing with the same because it's already in the public.

Interviewer: how do you feel the risk of nuclear terrorism by non-state actors has affected policy-making within India? What policies and practices have been implemented?

Interviewee: At the policy level already attention is being given on this. The best example is non attacks on each other's nuclear installations. That means every year on the 1st of January, India & Pakistan actually exchange a list of who we have. What we have.

Interviewer: ah, ok.

Interviewee: yes that's very interesting. We don't have an example of this kind of thing we always think we are shouting at each other. We are nice guys also. Even in Kargil crisis time, all crisis time, that list gets exchanged.

Interviewer: of all the nuclear weapons stored sites-

Interviewee: Yes. All nuclear installations. Because that is how the Treaty and non attack on each other's nuclear installations will work. If I don't give half my list than they could potentially attack that and say, you don't give that in a list. So that means India & Pakistan actually formally give it to each other, the whole list of the nuclear installations.

Interviewer: So when you say installations you mean the nuclear reactor sites. Or other kind of laboratories.

Interviewee: yes

Interviewer: Even where they're stored, where nuclear weapons are stored? Or fissile material is stored?

Interviewee: I suppose and I haven't seen the list myself, but I understand it when it says all nuclear installations. It would mean even Laboratories there's 3 of them next to you when you're sitting here there's three of them in the neighborhood. I'm sure they're on the list.

Interviewer: ok. How do you feel the international community is responding to the threat of nuclear terrorism?

Interviewee: President Obama made, you know, as the gravest threat of the 21st century. So he had flagged the point very seriously that the nuclear threat was there so I think indications are all to this Pak/Af, Pakistan and Afghanistan, are….. that is potentially where the threat could emerge from. And that is also in the context of 9/11 and radiological devices being in possession of Al- Qaeda been debated at that time. But that whole thing I think has gone down in a period of time. In fact, terrorism if you know, that ISIS is not the brightest. ISIS, not double I double S haha. ISIS has taken it back to tribalism, they're using weapons of ancient times. They are no longer using modern weapons and they love to showcase how they're chopping off heads of people when using normal knives. So that's a drift toward tribal culture to terrorize people by using ancient weapons and not modern weapon. So terrorism is not drifting toward using nuclear weapons so much, that was fashionable during the radiological claims of Al-Qaïda having radiological devices. After that nobody has made such claims to my knowledge. But at policy level you can't really rule these things out, so instead of increasingly engaging each other to address threats that flow from nuclear technologies, they no longer are limited to only how states will relate to each other how they will also incorporate how to be together... such that these non-state actors also do not become a threat which can be again juxtaposed with nuclear weapons and become nuclear terrorism. So increasingly States and their parties keep the issue in mind and that's how they negotiate and talk about nuclear... measures that's no longer dealing with state to state relationships but also how states will be- the whole new focus on export controls for example. That it has to be done at the 1540 resolution of UNSCR. So it increasingly focuses on States through their legislations to ensure that there is absolutely foolproof guarantee against any leaks. Any leakages. And that clearly is meant to deal with Non-state actors themselves…. are saying we are only going to be a threat to our selves but these leaks could also be a threat to us. So they are addressing this issue increasingly when they talk about nuclear weapons.

Interviewer: so for example do you believe the IAEA should have more authority and more power to function?

Interviewee: the IAEA has had several failures. The IAEA has not been able to really safeguard in many situations. States have diverted materials. They could be empowered as they're the only strong watchdog we have specializing in certain exercises and we understand there are special technical limitations that…START limitations in that case. So increasingly the budget is always something that should happen. But when you think of where to issue your resources. We have a finite number of financial resources, manpower resources. And then you choose where to issue that. That since the nuclear threat has lost the shine that it had in the 80s or 90s now we are increasingly talking about other issues. Climate change for example. So should money be flowing in that direction or another direction? It's the distribution game ultimately as to how much money should go where and then there are lobbies as to who will put more money, who will fund the new budget which again influences as to which area will become the exciting area as far as getting new funding and not exciting areas. But at the basic level it has to be the distribution of available resources and I'm saying in that sense the whole focus on matters nuclear and nuclear terrorism has gone down in terms of global focus now and climate change is kind of a new area. It's a bigger threat and a new threat, but that's the New Kid on the Block demanding more of a share of the pie, so in that sense more money is drifting towards climate change issues and that means lack of resources in terms of manpower, technology, and finances to the IAEA.

Interviewer: ok so last question: what do you think is the best way for states at the state level to deal with the threat posed by nuclear terrorism?

Interviewee: I think the best is disarmament, that is what I teach haha....that is the best guarantee. That will create its own problems, you also have to ensure the threat of nuclear terrorism will not start a Third World War, that could be a logic or when countries don't have nuclear weapons or threats….. the United States would have decimated North Korea so they're both sides to the story, but I think increasingly one can make a consensus on nuclear weapons which is a utopian idea. I know it's not easy, that's the only way to deal with a threat of this nature, but until we achieve that- nuclear deterrence. That is why most states continue to try at least with those with enough motivation strong enough to do it - and will continue to do it. These are also technologies which are increasingly possible in many many states. Indeed that has also meant that this is not the most exciting technology if anyone can have it. Then the United States is nothing special, they're 20000 whatever 7000 weapons, it's never good enough, so that kind of investment is based on money, other than prestige maybe. So it looks like it really equalizes in a very interesting fashion where the other person can either be manipulating or just, you know, sort of bluffing or actually having existential nuclear terrorism, where one is enough. If you're man enough to use it, so in that sense it's a very different mathematical step that plays out. It's just like saying that in Delhi sometimes a biker is much faster than one in a limousine, so appearances make a situation appear very different underground changing the

situation over a period of time. So nuclear weapons are no longer the most exciting weapons anymore - that is the focus on safety and security and elimination so that we can really deal with potential actors not really getting too excited. But if numbers are increasing, then new cases are perfect because then potential chances of leakage and terrorists getting access will also increase proportionally.

Interviewer: yes it's how do we replace this political power of having nuclear weapons if states have them?

Interviewee: Currency of power. Currency of power.

Interviewer: yeah so until that's delegitimized and people are more concerned with the moral and humanitarian side of it I think nothing will change. But I do agree with the bigger utopian picture of us getting rid of all nuclear weapons.

Interviewee: At least let us have the dream. We have a global zero dream. Sometimes just keep talking about it helps. You are ultimately holding something which is not good for you, in that sense prevails. We are having weapons which we don't like to have. We are having necessary evils...

Interview with Dhuruva Jaishankar, Brookings India, Delhi, May 23, 2018

Interviewer: Maybe you could...

Interviewee: yeah so maybe I'm not sure I'm not the best person to be able to address this.

Interviewer: that's fine so feel free to say that.

Interviewee: yeah some of these are...

Interviewer: maybe you could start out and tell me a little bit about your research area and your background here

Interviewee: so I work at the Brookings India and I manage the work we do here on foreign policy and international security. In some ways it's a very broad beat, pretty much everything that has to do with international relations - that is all well beyond me as a person and a few colleagues that I work with on these issues. So I tend to focus more on some issues than others obviously. The nuclear question and nuclear security has been integral to India's national Security almost since independence. So it has been a big issue and it has in many ways defined India's relations with Pakistan, with United States, and less to do with the Soviet Union than Russia and China as well. And so in some ways the question of India quest for nuclear security and its status is so deeply intertwined with India's overall foreign policy but one can't help but try to develop an understanding of those issues. So I come into it at that point of view. I'm happy to talk to you about the broad evolution and India's approach to this. But I think the key thing to keep in mind is for a variety of reasons India has been particularly secretive about its nuclear program. Meaning there is very little information in the public domain on the number of nuclear weapons India has and its force posture and its command and control. There is some information that the government has put out

but it's been sketchy. While India does have a nuclear doctrine which was approved finally in 2003 the full text of that is not available. There is a brief summary that the government released at that time. There is a draft nuclear doctor put out in 1999 done by a sort of government advisory group, and that is out in the public domain and that appears to have informed the final nuclear doctrine approved in 2003, although the full text of that 2003 doctrine is not available.

Interviewer: so hasn't been updated since then?

Interviewee: it has not officially or not to public knowledge been updated since then. There do appear to have been some minor tweaks in that time and certain suggestions have been floated although it's unclear as to whether they've been adopted. So for example in 2010, the then Indian national security advisor, Nermenin, who is currently a colleague here at Brookings India has made a speech where he implied somewhat ambiguously that India is changing its nuclear doctrine to No First Use against states that did not have nuclear weapons. Effectively implying that India would potentially contemplate a First Strike against a state such as Pakistan or China. This was not explicitly spelt out it was in passing but he mentioned it but it led to a lot of...

Interviewer: this change from counter value to counter force?

Interviewee: no it didn't even it didn't go so far it didn't detail anything like that. It was just a passing reference. Now various interprétations were that he made a mistake it was in a prepared speech on the foreign ministry website and it remained on there and they didn't take it down or anything or amended, so there been some interpretations that he made a mistake. My personal interpretation of it was that it was a momentary signal that didn't signal against India's adversaries at the time, but that it didn't reflect an actual change in doctrine. But part of the reason why India has been so secretive about it, including things like the number of warheads and all of that is precisely because it wants to keep uh, avoid an Arms Race. By keeping a small very minimalist arsenal which also serves as a safety and security functions requires a degree of secrecy and ambiguity about the exact nature of India's Arsenal. So this is very different from the Cold War era of counting you know where the Soviets saying we have 35000... MAD and all that so it is deliberately taking a very different approach more akin to China. But the cost of that approach has been a very deliberate lack of information and very deliberate ambiguity about the status and force posture so I think that that's important to underscore from the outset. The second thing is I think again like the P-5 powers and in this respect more like Pakistan, Israel and North Korea; India has been outside the NPT and traditionally outside until very recently-outside- it didn't have safeguards on its program you know at least IAEA you know safeguards and the like. There was not a lot of external oversight on the civilian program let alone, the military program. And for that reason again there's not a lot of outside knowledge in the public domain outside of India or even within India outside of the nuclear establishment on the exact safety and security precautions that have been taken. So that brings me to the NTI report which I think was very negatively received here it was felt that it was not that the inputs into

that assessment were not very well informed and I can point you to a few people that have challenged some of those…

Interviewer: do you happen to know which organizations contributed to that report or give information...

Interviewee: I think it was IPCS at the time but it had very different leadership at that time. IPCS was a partner of NTI. And so I think, though I can't confirm that and I know that IPCS and NTI have had a partnership since the last few years they've undergone a bit of a change in leadership. Their founder passed away and the board decided to take the organization in a new Direction. So to the best of my knowledge I'm not sure that it's still the case, but the entire NTI report it gave India a worse rating than Pakistan - which I think got a lot of the media attention here but a lot of people not just in government but also outside the government were quite critical of the conclusions that drawn by NTI when it came to India's nuclear security. There is in India a challenge of terrorism as well. And so this - it is a place where the overlap of terrorist organizations and active terrorist organizations and the presence of nuclear weapons does co- exist. You know I mean I think it's important to keep some of the tourist data in mind. If you look at most of the databases of terrorist attacks including the University of Maryland has something called START which tracks terrorist incidents around the world and according to that and it's correct that the number of terrorist attacks in India looks very high and has increased. If you scratch the data a little bit you will find that even a very large number of them are non-fatal, are very small scale incidents and the number of incidents that actually results in fatalities is actually much smaller than the total number reported. What I suspect that this data indicates is better reporting on this, so a small incident in a small town where somebody gets injured is not being reported in a way that it was 20 years ago.

Interviewer: yeah maybe that it shouldn't be classified as terrorism in certain senses...

Interviewee: I think probably they should be classified as terrorism perhaps but a lot of them I think the trend line is a bit questionable as to whether there has been an increase or whether it's just better reporting on it so I think it's a way of interpreting the data that way. But if you look at violent incidents that lead to fatalities particularly or even that lead to non-injuries it's much smaller in India so I think according to their database in the last 15 years India I think is something like fourth or fifth in the world in terms of number of terrorist incidents in the world after Iraq, Afghanistan, Pakistan and maybe now Syria and Nigeria. Perhaps, but India is up there, so it paints a pretty grave picture but again I think if you look at the data in a bit of context I'm not sure it would be as alarming as it may seem at first glance. So far the groups that are most active I think in India you can kind of split the terrorist groups into 3 broad categories you have had several different separatist insurgencies in place since the 1940s really in North East India and Punjab in the 1980s there was a major insurgency there, and then a few other incidences of separatist movements. You have I think domestic revolutionary movements. There is one called the Naxalite that operate in heavily forested areas in central India and are mostly indigenous but low technology they are often animated by Tribal rights and local issues but have tapped into a revolutionary

sentiment so that has been another movement that has been active and that Naxalite violence really peaked in the 2000s, mid-2000s, it's now diminished a little bit but not completely exhausted. That's been treated as a law and order issue rather than a national security issue so it's done by the police and basically state by state. So you do have trends where one state does tend to tackle the issue better as a diminishment in violence but it does move to the next state where the municipal police are not as capable or not as experienced and leads to a spike in violence there. So that's the second sort of broad type of movement. And the third and the one that's the most politically sensitive is issues of cross border terrorism, particularly specifically related to Pakistan there was an issue previously also of Sri Lankan terrorism when the NPT was active and had a separatist group there overflowing to India and that's now been dealt with but the Pakistan-based terrorism is a major concern even now there is still cross-border activity in the sense that you have cross-border filtration from Pakistani forces or militants who are trained recruited armed and financed by elements of the Pakistan security apparatus.

Interviewer: And do you think personally that this is still the case?

Interviewee: That is absolutely still the case. I mean at least a few times a month there is a cross border infiltration.

Interviewer: No sorry I mean the fact that ISA is still directly involved or indirectly involved?

Interviewee: yes definitely

Interviewer: directly involved?

Interviewee: in every way yeah yeah yeah

Interviewer: indirectly involved…

Interviewee: I think more directly involved. and I think more and more there's information coming out now about the level. I mean if you haven't read it I would suggest Steve Coll, formerly of the Washington Post has a book out called Directorate S, which documents this as objectively and in as much detail as anyone has. So I mean they're having periods of increased and decreases in the levels of activity but very much…(background noise) Steve Coll Directorate S, It just came out this year and just a few others if you wanted some suggestions on the terrorism you should read this it's by former Pakistani ambassador to the US. It doesn't have much detail as far as the links to terrorist groups but more the approach or role of the State. This one's on the Pakistan army and this mostly deals with the pre 9/11 era but kind of gives some background on the development of a militant structure.

Interviewer: ok thank you for the recommendations.

Interviewee: there was another book recently which I have not read by Carlotta Gall, G-A-L-L, who is the former New York Times reporter in Pakistan which I believe also carry some detail on this but I think it's, there's no question that that we still see cross-border infiltration with the assistance of the Pakistan army at least, and you know that's often done, it requires artillery shelling covering Fire by the army which

enables infiltration across the line of control by militant groups into Indian Administered Kashmir. Recently we've seen a trend, and it's very interesting to see that there's been different trends at different times in terms of the terrorist activity. The 80s were really marked by a larger number of hijackings by that time Sikh separatists who are being supported by and many times they would fly to Pakistan and in a few cases India had pretty concrete evidence of linking Pakistan support for these groups.

Interviewer: was this one of these a hijacking of a flight from Nepal to Mumbai?

Interviewee: so that was later that was 1999, and the 80s was really the Sikh separatists of Punjab, so it was a different movement. It was not Islamist. The nineties- so the Kashmir insurgency really erupted in 1989, 1990, initially in a response to domestic issues in Indian Kashmir which Pakistan at the end of the Afghan war actually tried to take advantage of and that was the first stage of infiltration and that was the first time that there had been previous attempts, including the 1960s of Pakistan trying to stir up anti Indian sentiment in Kashmir. But the context really changed in the late 80s because there is a nuclear element to it at least from the mid-80s onwards Pakistan had an existential nuclear deterrent which inhibited India's ability to respond. So in 1989, 1990 it started off again as a largely domestic issue in India basically the rigging of an election lead to a great deal of dissatisfaction and Pakistan took advantage of it and that led to a very quick islamization of that movement. In 1993 you had the first major terrorist attack on an urban center in India which is in Bombay. There were multiple bombings around Bombay which were done by a criminal organization, an Indian criminal organization but there were again links to Pakistan because the perpetrators sought refuge in Pakistan after. It's unclear how much Pakistan had a heavy hand in planning or executing those attacks but certainly in providing shelter post defacto. So then there was a big crack down on illicit money, on organized crime, in the nineties. The late nineties in 1999 we had the incursion by Pakistani forces in Kargil which led to limited war there, and I thinks perhaps it was the first incident between two nuclear powers in an act of War. Then in 2001 there is a big attack on the Indian Parliament and in that case there are very clear to ties back to Pakistan as the perpetrator Jaish-e-Mohammed (JEM) which had ties back to Pakistan that led to the mobilization of Indian forces against the border- mediation by the United States and others, and finally some assurances by Musharraf that they would do something about it if Indian forces drew down. During another wave in the mid-2000s while India and Pakistan were engaged in a dialogue there were a very large number of terrorist attacks on major urban centers in India- in Delhi, in Bombay the train system was bombed in 2006. Even in some second tier cities such as Jaipur Lucknow and Hyderabad, there were bombings. Some of them seem to be indigenous groups that were radicalized but the Delhi and the Bombay attacks seem to have been perpetrated by. 2008 was of course the big one which was the Mumbai terrorist attacks where in that case clearly all 10 of the perpetrators were Pakistani citizens. We now know based on post factor investigations where they were trained how they were financed, how they were armed...

Interviewer: and that was LET (Lashkar e Toiba)?

Interviewee: yeah that was Lashkar e Toiba and in that case you know the ISI does seem to have been involved in a surveillance of targets. So there was a Pakistani American David Headley, who came on an American passport to India five times who surveyed the venues and reported back to the ISI which is how they knew where to... So he's been arrested in the US and the FBI has been involved in interrogating him and passing the information back to intelligence. So in that case it's pretty clear. There are even a civil court case in the United States which has named specific members of the ISI by the victims, American victims, of the Mumbai attacks that name specific ISI officers whose names sometimes maybe aliases who he has named and they've been now named in court documents and summoned by Courts in the United States. So in that case it's quite clear cut there was also bombing of the Indian Embassy in Kabul by what looks like the LET and Haqqani Network. Where a couple Indian diplomats were killed and where they also found a SIM card which tied it back very clearly to the ISI. So I mean there is this track record. The recent wave in just the last two years of so, the 2-3 years or so last has been very interesting. There have not been very many terrorist attacks in urban centers but they've been very targeted against Indian military facilities. So there is a big air force base attack in 2006 right on the border with Pakistan just days after the Indian prime minister visited Pakistan. There was an attack in August 2016 in Jammu and Kashmir on a military base again where about 24 Indian soldiers were killed. So it does seem like the American effort to target military facilities in India- we don't know why. One possible interpretation is that if, if you target civilian facilities it gets more unwanted international attention and generates greater sympathy for India. Whereas a target on an Indian military facility may not fall under the traditional definition of terrorism. It's a sub conventional conflict. You're using irregulars to fight against an Armed Force so it may be that is, but there is a pattern because there has not been a major terrorist attack against a civilian sector in a while. Or not a major one at least. So it does seem to have shifted all this to say that the nature of terrorism seems to have shifted over time. Bringing it back to the nuclear security issue is it possible that they might target a military facility which has nuclear material or nuclear weapon is certainly possible. The question is we don't know because they're so much secrecy about the nature of the Indian nuclear program we don't actually know where it's stored, how it's transported. It is widely believed, and I think it's correct that you know the Indian nuclear forces are demated. So the warheads are not with the delivery systems. For example, even though India has in theory the capability to air launch nuclear attacks using fighter jets and cruise missiles, it's unclear, it's quite probable that nuclear weapons are not on air bases, which again have become vulnerable targets for terrorists.

Interviewer: but you can't say that with all certainty?

Interviewee: no we don't know, we obviously don't know and I don't think anybody and government. I think the closest person who might of the people who've you met or are going to meet, I think Rafik Suze, just because he did serve in the government and was a nuclear negotiator for India might have some

understanding as to it. But he retired now, 5 or 6 years ago, so I'm not sure how up-to-date he is even, but he might have some idea.

Interviewer: if he's even able to tell me

Interviewee: yeah even if he is- he may not be able to tell you explicitly but I'm not sure. I can suggest a few more names, but I'd have to look them up, of a few people who you may want to touch base with, or maybe not meet them on this trip but if you want to correspond with them- who follow the safety and security side of it more than I do. There is a guy currently under a fellowship in Hungary I believe. He's Indian and he follows this much more closely than I do. And then there's somebody here but he split his time between Delhi and Gujarat so I think he may be in Gujarat right now but I can connect you with them over email.

Interviewer: Ok that would be great. And I've also been in touch with Rajeshwari Galapagon, she's actually not even in Delhi this week

Interviewee: yes she's actually in Bratislava

Interviewer: she did offer to Skype with me

Interviewee: ok great a couple of names I'll just note them. But getting to your specific questions, I mean it's unclear, the best would be looking at all what stuff the various terrorist groups have put out about nuclear weapons and willingness and ability. There was some reporting soon after 9/11 in the mid-2000s about Al-Qaïda, the internal Al Qaeda correspondents saying we would like to get material for a dirty bomb and things like that, but I'm not sure what the latest is on that. Christine Fair is actually putting out a book that should be out this year it's called Lashkar-e-Toiba: In its own words. So you could actually ask her once the book comes out whether there's anything in LED internal writing that suggests an attitude towards nuclear weapons or the desire to acquire a nuclear...

Interviewer: you didn't mention the Indian Mujahedeen. Are they still active?

Interviewee: So that's sort of a domestic issue. They, you know, it's unclear how much how active they are and again many of those attacks in the mid-2000s, the smaller scale ones, didn't seem to be domestic. The problem is its very unclear as to how much of it even if it is perpetrated by an Indian citizen, how much, if they get any training online, any funding from external sources. So it's always a grey area as to whether it's an attack or whether it's been inspired or supported by an outside group. So of course India always tries to play up the external element of it and sometimes there's something there. Equally it's quite possible in some of those cases that these were purely domestic terrorists. I don't know enough about IM or SIM which is their students - the acronym -basically the student wing of the Indian Mujahedeen. I honestly don't know enough about their latest activity but the concern on domestic radicalism has of course, like everywhere else been shifted to IS, the Islamic State, and we did a study last year it's now about a year old, which looked at how much Indians have, to what degree Indians have been getting radicalized by IS. And we could only find at least in the public domain about 140 cases of even attempted

radicalization by IS. And it wasn't even successful in all those 140 cases - I don't have the figures in front of me now, but I think that we could only find evidence about 50-odd successful foreign fighters- meaning Indians who had gone to Iraq Syria Libya or Afghanistan to fight alongside IS. Again the real numbers are probably more than that, maybe two times, maybe five times that number, but even if it were 10 times it's still a pretty small number of people relative to the size of the Indian population.

Interviewer: is this report available online?

Interviewee: there was an article in the times I can send you a link to that

Interviewer: ok that would be great

Interviewee: and then the Washington Post did a story on this as well but I'll send you an Indian Express piece as well but as well. Extrapolating from that, and it's all some educated guess work behind that, there's nowhere it does seem like there is not yet a large-scale radicalization. And in many cases, like in Kashmir for example, there has been a spike in violence the past two years since the summer of 2016 and in this last 3 Summers I suppose. Even the protesters there have been trying to play down the role of IS because they know that will get unwanted international attention and used as a justification by the Indian state to crack down hard on them. And you know the Indian state would have a lot more sympathy if the IS, if they're seen as fighting. So they've been trying to very much say we are not, we want as little to do with this as possible, this is purely domestic, this has a Pakistan link, it's not linked to Global jihadism. So again we can only find two pieces from Kashmiris that had been radicalized and both were overseas. Radicalized by IS- one in Australia and one in the United Arab Emirates. So neither was actually radicalized in India.

Interviewer: Would you mind if we actually went through some of these questions? We don't have to do all of them just to follow my data collection pattern just to get responses.

Interviewee: Yes I understand.

Interviewer: So first question and feel free to answer with a short response, do you believe that non state actors have an interest in acquiring a nuclear weapon? First Non-State actors at the global level and in India?

interviewee: I'm not sure I'm the best person to answer that but I think there have been concerns in the past of Al-Qaïda and other groups expressing interest in acquiring nuclear weapons or at least nuclear material, but recently there has not been much in the way of that, and there's certainly to my knowledge no indication of these groups targeting India of having a very strong belief or desire to acquire that. That doesn't mean it's not there but I've seen no evidence of it.

Interviewer: ok do you think an attack with the nuclear weapon by a non-state actor poses a real risk to security today?

interviewee: I think yes for the simple reason that even if the odds of that are very small, the consequences are very significant of a dirty bomb or a nuclear explosion in a major city in India or even

not in a major city in India because of the population density that I think it should be seen as a very high level threat even if the risk is very low so I do think it is a very real risk.

Interviewer: ok follow question to that- do you think that Western media reporting has exaggerated the risk of nuclear terrorism coming out of this region?

Interviewee: um yes and no. I think in the past that is until about 2008 there was a very high, there was an exaggeration of India, there was a twinning of India and Pakistan and there was a view that any kind of violence between India and Pakistan would escalate to the nuclear level and the presence of a terrorism structure in Pakistan and a terrorist attack in India added to those, the perception of it being particularly unsafe when it came to nuclear terrorism. So I do think there has been an attempt by people who are concerned about nuclear safety and security to potentially exaggerate the fears, not to nuclear terrorism per se, but the low level or what they see as a very low level responsibility on the part of India and Pakistan to secure their nuclear materials and technology. Part of this was driven by the revelations of A.Q. Khan proliferation network after 2003, but for example there was an article that appeared of all things, in a Playboy magazine written by Joshua Pollack who is a very well-known nuclear expert. He implied in the article that India had been a recipient of some of the illicit nuclear trade conducted by the AQ Khan network. Upon reading the article carefully I think he provides no concrete evidence of that as the case. Yes that's surprising. So it's a lot of insinuation and circumstantial evidence that he marshals to make that case. Now the fact is that would not have mattered very much but he got promoted and spoke at the Carnegie nuclear conference, which is a big...

Interviewer: oh yes I was there actually. Were you there?

Interviewee: when he spoke. I've been there some years I was not there that year when he spoke.

Interviewer: I was there last year or 2016.

Interviewee: This was a few years ago. This would have been 2009 or something like that. And I'm saying is that, this is a way of saying that. What I think was a rather flimsy argument was given a lot more credence by members of the nuclear non-proliferation community.

Interviewer: because of his background, because he happens to be the one...

Interviewee: It fit a narrative that India is a nuclear irresponsible country. So I think there has been for whatever reason and I won't try to impune a motive but I do think there has been a an exaggeration of the threat of nuclear South Asia including the terrorists I mention, but not just because of that.

Interviewer: I'm not sure how much of your background is on deterrence but do you think because we now have this threat of powerful non-state actors that we should rethink the use of deterrence as a strategy?

Interviewee: I'm a big proponent of deterrence of nuclear deterrence. I mean I think that despite the risks, that doesn't mean that the proper precautions shouldn't be taken and all that. Absolutely. But I think nuclear deterrence has actually made the region safer again, despite all the challenges. India and Pakistan have fought three Wars between 1947 and 1971 we've had since 1998, or since the 80s when the region

nuclearized we've had one limited conflict. We've had many crises since then but none have actually erupted into large scale conflict. So I think if any I'm a deterrence optimist in that sense. Again that doesn't mean that there are not serious risks that shouldn't be taken into consideration and safeguard against precisely because of the destructive power of nuclear weapons but I would say that I think that deterrence has largely worked.

Interviewer: so do you think that deterrence is able to be applied to non-state actors?

Interviewee: no I don't think that nuclear weapons are a panacea. Even though Indian scientists, particularly Hobi Baba, who was the founder of the Indian nuclear program have argued that it would be this thing that would solve India's security problems or all of India's security problems. I don't think that that's ever been the case and it's not just India, but other countries had absolute deterrents. So you know Israel may have a nuclear program but that doesn't stop Hamas from firing missiles into Gaza into Israel. Nuclear weapons did not deter 9/11. So I think that's a bit of a straw man to believe that nuclear weapons will be a complete deterrent, and certainly against non-state actors. So it serves as a valuable deterrent at the strategic level between States. It is not a panacea for India's or any other country's security challenges.

Interviewer: So how do you deter non-state actors in your view since it's not with deterrence?

Interviewee: that's a much more complicated question but I think it depends on what or who those terrorists are, and I think it's important to differentiate between the different types of terrorist groups. Those that are motivated by genuine local grievances and are willing at some point to engage in a political process of reconciliation and integration. There are whole sets of incentives that can be political and economic and other incentives that can be applied. In certain individual cases, the classic case being a lone wolf tourist who is willing or suicide bomber or fighter, you're not going to be able to negotiate with those people and that requires of course a very different set of measures which includes - the U.S. has employed decapitation drone strikes and any number of other measures to try and stop it some of it can be preventative, some of it can be simply to mitigate that challenge using force. But I think it really depends on one side. And India's had in fact the entire region- former terrorist groups that are now for example a part of the political process in northeastern India and are now very legitimate political parties which were once political terrorist groups. Equally we have groups that are irreconcilable, so I'm not sure that's a one size fits all.

Interviewer: we'll skip to so number 5, do you foresee a nuclear attack in your country as being a real threat from non-state actors?

interviewee: I don't think it's imminent again given the small size of India's nuclear arsenal, given how valuable it is, given even the abilities of terrorist groups which are still limited can inflict real damage. They're not as sophisticated as they are sometimes made out to be I don't think it's an imminent threat but it's a serious concern because of the consequences.

Interviewer: do you think non state actors could food potentially gain access to military grade fissile material?

interviewee: Again I don't think this is something that would keep me up at night but as safeguards need to be put in place we don't have enough information about that on the inside to address...

Interviewer: Ok, so I know one thing that the NTI nuclear security index reported as a recommendation, three areas for India: one was accounting and control measures, Insider threat, and then the fact that India doesn't have an independent atomic regulatory board. So the Insider threat I mean is that something that's something you think is a real risk?

Interviewee: no, I don't think so. We don't have a past record of scientists going rogue, being dissatisfied, linking with radicalized groups, or pushing their own political agendas beyond their bureaucratic politics. So I don't think insider threats are really a major issue in the Indian context. I think that first point (Accounting & Control Measures) is actually perhaps the most and there I think that there was the lapse in information that led to that, but certainly I think India is doing everything right but I don't think we know enough about to draw conclusions. One of the reasons that I believe it Pakistan- because there have been concerns about Pakistan's nuclear program, attempts were made by actually the White House to even provide support to the Pakistan nuclear program in exchange for information. So in that sense the US government for example knows more about Pakistan's weapons program than it does India's, which I think is actually lead to a slightly harsher assessment of India's program. So for example this included permissive action links that were provided to Pakistan as to what they saw as what the US governments as a means of elevating the safety and security of their weapons. So as a result of that exchange I believe they have a better idea of India and I'm more confident... I'm just thinking of one more person for you to talk to, a former US official.

Interviewer: ok so this next question- hypothetical situation that if non state actors were able to get a sufficient quantity of fissile material do you think...

Interviewee: I'm sorry where are we?

Interviewer: number 7. Do you think they would have the technical capacity to build the weapon?

interviewee: you know that's hard to say because the people who are actually drawn to terrorist groups- including the few in India, but also in the broader region have a very large number of them are actually drawn from the ranks of professionals including engineer's inside... so for example one of the people who was a big propagandist online for Isis was anonymous but was outed by a British investigative report a few years ago. He turned out to be a software engineer in Bangalore in India. That's very true if you look at the Isis recruiters in Australia, in Europe, a significant number of people are actually professionals with some technical expertise, so this is a way of saying it is quite possible and I think we sometimes underestimate the level of knowledge and the skills that people drawn to terrorist groups might possess. You know... was a medical doctor so I mean there's a very large numbers of trained professionals drawn

to these. So just generally the number of engineers is so small then again you have to consider the Insider Threat. There's no track record of people with that skill set being drawn.

Interviewer: so you wouldn't rule it out basically?

interviewee: I wouldn't rule it out but I mean again there is a danger at underestimating the skill set but in India I don't think we've had too many cases of people joining terrorist groups who have had certainly the level of technical expertise required for something like this. Because even if you look at the type of bombs that are used, they're pretty low grade, like fertilizer bombs and things like that. It's not very sophisticated.

Interviewer: This you might not have a response to but what is the likelihood of a non-state actor purchasing a nuclear weapon or fissile material on the black market?

Interviewee: Again one can only speculate. I would give it a low likelihood….and we actually don't know enough about it to be honest - your number 9 - are our storage sites in the country properly secured, so I'll duck out of that question. There's a few other people that might have a better sense of that question that I can put you in touch with but I certainly won't be able to answer that.

Interviewer: and you mention earlier that this is not open information on how material is transported?

Interviewee: I think there is a report in the Sandia National Labs- we're talking about an Indian scholar. There I think they were reporting on transportation particularly, but I can try to find the link to that that is publicly available, but that is done by a non-government…

Interviewer: because there have been reports (that this material) has been transported and unguarded unmarked vehicles.

Interviewee: yeah I'm not sure about that the veracity of that. Yeah question 9 and 10 I'm not really well placed to answer.

Interviewer: how has the risk of nuclear terrorism affected policy making within India?

interviewee: I mean I think it has but again the biggest concern as I mentioned I think has been with cross border terrorists right, so effectively crossing over from Pakistan and that is really in some ways defined for better for worse India's approach to Pakistan overall. The concern has been, I mean how has it affected the nuclear? I mean I think its part of what has led to India adopting a policy of a very minimal deterrent. It's a small arsenal dispersement, moving towards a triad of survivable second strike rather than trying to build up a rather vertical proliferation. It's also led to the demating of warheads from delivery systems, so I think all of that plays into an implicit understanding that there is a risk of nuclear terrorism, and again that has affected relations with Pakistan overall, I think in those two ways.

Interviewer: ok so what do you think is the best way for states to deal with the risk imposed by nuclear terrorism?

Interviewee: I think we mitigated the problem at various levels having less readily available for some material, ensuring that what little you have is safely managed and transported. It's how you do background

checks of people. So I think all of these are part of it as well. Mitigating the terrorist threat through various means, whether it's by limiting radicalization if that's possible. Meeting the challenge by dealing with it in various non kinetic ways. If necessary using force. So I think it requires a multi-tiered approach both on the nuclear side and the...side to address what is really an overlap of those two issues.

Interviewer: ok so then we'll skip to the last question there. What do you think is the best way for the international community to deal with this risk of nuclear terrorism? What could they be doing more that they're not currently doing?

Interviewee: you know that's a big question. In addition to all of the above I think to some degree a deeper dialogue between serious nuclear actors is perhaps necessary. I think one of the challenges that India faces at an international fora are sort of, at least two-fold. Which is one is that it is traditionally outside the nuclear establishment, a non-NPT country, and at least until 2008 when it got the Nuclear Suppliers Group, it was a pariah state in the nuclear establishment. The second was this sort of twinning of Indian and Pakistan to some degree, although lessening over time.

Interviewer: when you say twinning do you mean comparing the two?

Interviewee: yeah so there is an implicit view that sort of India and Pakistan are irresponsible actors...

Interviewer: put in the same category?

Interviewee: put in the same category and there's also a tendency that it is in Pakistan's interest to continue that narrative. So the view in India is that India is sometimes paying the consequences of Pakistan's behavior which is not just possessing nuclear weapons, which India does as well, but state supported terrorism and having the two co-exist, and that India bears the consequences of that. And that Pakistan wants India to bear the consequences of that they play that up. So the sort of narrative that South Asia is the most dangerous place in the world sort of feeds that. And you know from '98 when the two tested nuclear weapons to 2008 that was pretty much that was the prevalent view in Washington at least. And I think in other capitals as well. I think it's- I know in 2008 a few things happened simultaneously they got the Nuclear Supplier's Group waiver and the combination of the US and India nuclear agreement. You had the Mumbai terrorist attacks which were fairly seen as a link to the Pakistani state. So I think that helped to slowly overtime, but it's not completely gone, it's sort of watered down that narrative that India and Pakistan are basically two sides of the same coin.

Interviewer: another question that is not on my list- how do you think that putting nuclear weapons on submarines in the Indian Ocean will change things in the region?

Interviewee: Right, so one is that there's this tendency that the Indian nuclear establishment and missile establishment has a long history going back to the 1940s over exaggerating their capabilities. And they do it because it's a way of getting resources you know that from 1948 to 1949 shortly after Indian independence you had Indian scientists like Honi Baba going to the Prime Minister and saying- we can solve all your problems all we need is a lot of resources and money, right. And that continues throughout.

And often times civilians in India don't have, or non-scientists, don't have the technical understanding of the issues and believing oh great we can acquire long-range missile capability in five years if we just devote this much of our budget into it. And consistently the Indian establishment has struggled to deliver on time and on….so there's the issue of the bomb design until '98. There has been even an issue after that on missile resistance. So even now every time India says they are conducting a missile it actually happens 5 to 10 years later than originally planned- it eventually does happen. So I think that this is just a way of saying that India's SLBM capabilities are... they're working towards it but it will take some time before actually... That being said, India in this respect is at least head of Pakistan so I think the Pakistanis will struggle unless they get assistance from the Chinese which is quite possible. They will struggle to keep up at least a Sea-Launch Ballistic Missiles and both in terms of the missiles and the nuclear submarines as well. So I think it will take a bit longer than some had anticipated. What I think India will move toward because it is supported is for the triad and for the sense of having a second strike capability. So India believes it will be stabilizing. There is a counter view that it will be destabilizing. In fact India's bigger concern about nuclear destabilization comes from Pakistan's move toward tactical battlefield nuclear weapons which I think is a much bigger concern and some people have argued including in India, including from….amongst other people, that India should actually follow suit down the path of tactical or battlefield nuclear weapons, in a bid to preserve stability because you would have more credible strike capabilities. To date the Indian establishment view has not followed that path, but there is a pretty active debate outside of government on that question. But going back to the sea launched- I think the Indian view is that they will make it there eventually, it will be stabilizing. Now all of that presumes something which is that submarines will not become easier to track and monitor.

Interviewer: that there is necessary command and control, weapons won't be demated.

Interviewee: Yes so there are two big concerns there one is on the Indian domestic Indian issue, which is that it will be the only place right now- currently you know the Command and Control is what is dominating India. It's not in the hands of the military and this has allowed the current arrangement to exist which is demated warheads. SLBMs will be different because you won't have the prospect of miscommunication with the submarine commander or a rogue commander can't be ruled out. So I think India needs to do some work it will lead to an issue with some military relations in India. Which is for the first time you're really empowering the military to potentially use nuclear weapons without civilian oversight. Now I think that's not an impossible problem to solve. The Russians have dealt with this, the Americans have dealt with this, the Brits have dealt with this, and there's no reason why India can't learn lessons from those countries. Um but I think we will have to ultimately decide whether you effectively have a civilian commisaire on board. It will lead to a slightly difficult conversation here on civilian and military relations. But what I suspect will happen by the way is, for a long time, unless there is a crisis scenario. Meaning you actually have the mobilization of Indian forces, we will not have demated warheads

on submarines. So I don't think India will go down the path of say the UK where at any given time there is at least one submarine at sea which has, whatever 20 warheads on board. I don't think India will go down that path which is in peacetime would not be the case. What would probably happen is that when there's a crisis arming those submarines will be seen as signaling.

Interviewer: which also adds another element, because at the moment it's not like we know where these sites are, where nuclear weapons are stored but as soon as you put them on a nuclear sub...

Interviewee: then you know. But I think that that would happen even in a crisis scenario. Say for example there's a mobilization of Indian forces on the India Pakistan border or the India China border. I think there will be some sense of where Indian nuclear weapons are. Whether there is, because you know only a handful military bases - only a handful of Indian aircraft that are capable of... 35 years of use for the air base nuclear attacks. On the ground side it would be...batteries or whatever ballistic missiles. So I think in a crisis scenario it would be known where it is and that would actually be used as a form of signaling to the adversary. So I don't think the submarine situation would be unique in that crucifect. Where I think it will be unique is the communication gap between the military commander on the submarine and civilian authorities who technically have the sole authority to authorize a secondary nuclear strike. So yes that will be an issue where there are technological developments that make the oceans more transparent, which basically lend, or diminishes the argument that you have a survivable second strike really because you have SLBM. Which will then lead to discussions here that we need to rethink our nuclear doctrine. Maybe we shouldn't be doing a minimalist posture- we need 1000 more weapons. So far that's not the case but I think that could very well happen if there are certain technological breakthroughs that make….

Interviewer: looking toward the future in a sense OK well I won't take up too much more of your time

Interviewee: no I hope this was useful and I will follow up follow up before I forget

Interview with Dr. Vidya (Shankar) Aiyar, Independent Analyst, Former Adviser to PM Disarmament Group (2011-2014), affiliated with ICAN, Delhi, May 23, 2018, 7.01 mins

Interviewer: So we'll start now. First question, and this is at the global level and then at the Indian level. So do you think that non-state actors have an interest in acquiring a nuclear weapon?

Interviewee: Ok, what exactly do you mean by non-state actors?

Interviewer: Powerful actors, such as terrorist groups. Do you think that they have an interest in obtaining a nuclear weapon?

Interviewee: Well I think they would have an interest in obtaining a nuclear weapon, but in my understanding, it's unlikely that they would obtain them.

Interviewer: **- which is another question –**

Interviewee: - which is another question, yes. So, but yes, why not. They would be interested in nuclear weapons as well. I have not seen an example so far, and you can tell me if I'm wrong, so far, a non-state actor has acquired nuclear weapons, nuclear technology, without any help from state entities. I think that there's been collusion with state entities in actually helping proliferation, while they profess non-proliferation, and that is the problem. So any non-state actor, anyone interested in using terror as a non-state instrument fulfilling their demands. And at what extend, at what manner…remains to be seen. But it's entirely possible that there would be a state willing to collude with these entities, so you may say non-state actors, but I don't think they're acting alone. I think they're always colluding with state entities.

Interviewer: If that were to happen. Ok. Let me think what I want to ask you since we don't have time for all of these. Do you think that fissile material and nuclear weapons storage sites in India are properly secured?

Interviewee: I don't have any direct knowledge of this. I only have knowledge from the reports on this that I read, and the protest movements that are taking place in India, and that informs me that it is not safe at all. It is not safe at all, for the reason that there is a lot of secrecy around any nuclear issue in India. Information is not forthcoming from the government. Officials are not willing to meet you and talk to you and share information. Even the people who are directly affected by what is happening are not informed. People who are involved in transportation as well are not even informed as to what it is that they are transporting. Clearly there is a security question involved here. You are taking about contamination here. You are talking about possibly theft. And there have been some incidents in Delhi for instance, where we've suddenly discovered that material that has been issued in X-Ray machines for example, has been discovered elsewhere. And they are radioactive. And they are suddenly found somewhere and there is a scare. Nobody knows what happened. Therefore the government and the police have to suddenly find out what it is and where it is.

Interviewer: - the University of Delhi –

Interviewee: Exactly, exactly. There you are. So these are small incidents that tell you that we don't have a system in place. And therefore security continues to be an issue. Where all this material is available, no one keeps a check on it. And no one has any idea of what this material is. And it is supposedly safe, because the government supposedly is handling it. But that I'm afraid is not good enough. In civil society, people need greater answers and greater accountability from the government. That is non-existent in my understanding.

Interviewee: This has been frequently reported in all my interviews. And the government has not denied them, has not denied them in my knowledge. There have been questions that have been raised – what do you think of such and such area where questions have been raised? They will say we have adequate measures I place in that sense. They wouldn't tell you what they are. They wouldn't say no this leak did

not happen because of X Y Z. There isn't such rebuttals given by the government either. Which again, leads to questions because you're wondering where is the question of security? What is there to reassure you?

Interviewer: Another question you just touched on, is how is nuclear material transported in India?

Interviewee: So that is a principal point, that there is no information given to people about the transportation of sensitive information anyway. One is that they claim it is under the cover of national security, so you don't need to be involved. So you provide security of the people living in this country. It is true that it is their territory where the sensitive material is being taken from, so therefore they need to be kept informed. And reassured with the security measures that the government may put in place. You can't have a shroud of secrecy of this which takes away people's right to know and protect themselves. They have a right to life which the government takes advantage of under the rubric of security. I think that the government of India…to do so. It is lazy bureaucracy at work. Rather than you know, a will or a desire to hurt people. We can do this and not have to explain, but they have to get their act together and provide the kind of information and security that the people deserve in the transport to nuclear material. I mean, there is not even a protocol available that we can study and say this is what is done. If you go to organizations to seek from them what is done, again it is shrouded in secrecy and the details are all embedded in their literature. So it is hard for common people to understand where exactly their security lies and what they should be doing to keep themselves secure. In fact, the protocol…much of the problem was that there was lack of communication between the nuclear power plants and the people. So it tells you clearly that there is a communication problem. The government must at least acknowledge that it is unwilling to do so.

Interviewer: I would love to hear your responses on issues related to nuclear deterrence. Do you think that nuclear deterrence addresses the security needs globally that we have today as a policy? Such as, with the presence of non-state actors? Powerful terrorist groups?

Interviewee: No, not at all. It doesn't. I think that deterrence is a myth. It doesn't work, it's a theoretical construct. It's basically a threat that says I will –

End to audio tape at 7,10 mark.

Interview with Arka Biswas, Associate Fellow, Observer Research Foundation, Delhi, May 23, 2018

Interviewer: ok this first question is just to get a sense of the interest *but do you believe non state actors have an interest in acquiring nuclear weapons at the global level and then non-state actors interests at the state level in India?*

Interviewee: I do not think so. Acquiring a nuclear weapon we have to look at non state actors as groups that serve on purpose and they lack the means to serve this purpose. In what purpose would, for instance,

acquiring a nuclear weapon serve? What would non-state actors technically do to terrorize and pose a challenge to the state but to threaten the state to the extent that you know you're kind of questioning the ability of states to exist is. I think at the levels that non state actors see themselves- don't see themselves being comfortable doing it because you have to also understand that they are poor in certain areas... because I mean yeah I mean I think in my opinion frankly I don't know how to best substantiate or best explain it in my opinion. Non-state actors do not have an interest in acquiring a nuclear weapon they may have an interest is in acquiring radioactive material, creating a dirty bomb of sorts. I do not think they would have other ways or capacity to say acquire. I mean again the question is tricky you're writing 'acquiring a nuclear weapon'- does that mean stealing one which is already mated or does that mean developing one themselves?

Interviewer yes sorry I should have specified so the four types of nuclear terrorism - focused on acquiring intact nuclear weapon or sufficient quantities and military grade fizzer material in building their own so I'm not looking at you they're Sabotage not looking at a dirty bomb attack

Interviewee: Right

Interviewer: even though I think the likelihood of seeing one of the four is most likely a dirty bomb attack, but it's too much to look at all so I'm focused on the first two.

Interviewee: So for instance, acquiring fully mated ready to go nuclear weapons systems I do not think they exist in India although one other one may see that there may be evidence there are... but I'm sure there are security measures that would make it really unlikely for terrorists to steal, but in Pakistan which is the other case highly spoken of, again I believe there are questions on the deployment of tactical nuclear weapons for instance it's not clear whether it's mated or deployed in forward bases under the global commanders which would mean you would have ready nuclear weapons you know available for the terrorists to steal maybe. So again I do not believe that this is the case in Pakistan at least from the perspective in Delhi is that they may have them in alerted states but I'm sure the nuclear security measures that have been put in place are strong enough to prevent any terrorist to just randomly acquire any ready to use nuclear weapons as far as acquiring weapons grade plutonium or highly enriched uranium which they can use to make a bomb. There are technologies that are required simultaneously to convert them into a bomb creating the core, the...which then forms the top of the missile. Which it then gets mated and then gets used or detonated otherwise it's a fairly complicated process it's not something easily available there are of course these illicit networks from which they can acquire these technologies the measures for doing it but again credit has to be given to the international community as far as the interest is concerned I do not see they have any interest in doing something that would create conflict between states, to acquire a nuclear weapon through this means but I do not see how this could serve their interests if you have any suggestions or that's on it I'm open to that.

Interviewer: Well if you look at past examples, for example Al-Qaïda I mean that's one group that we have proof that they're interested in it there are other groups that are actively seeking or have publicly declared their interest but their capacity to actually get one is a different subject. So what do you say because of that - *do you believe an attack with a nuclear weapon by a non-state actor is a real risk to security today?*

Interviewee: no again it's kind of a follow-up question so my response would be that an attack with a nuclear weapon by a non-state actor is a high impact risk but a low probability again there are other factors that bring into consideration that they do not have the capacity for instance to acquire one especially under the two dimensions that you were speaking of. So one has to question their interest for Al-Qaïda how much of it is rhetoric to create and grab international attention and how much was their actual intent? Because the problem is I think again it is slightly confusing- I don't know what is more difficult or what is more rare whether they do not have an interest to acquire nuclear weapons or they do or on the other hand they do not have the capacity to acquire one or they do I think right now? if we compare these two aspects then it is more likely that they can acquire nuclear weapons and technology but their interest in using them is more questionable at this point but then again you have to look at again which terrorist group you're talking about I'm talking about the one specifically in India for example those who operate for the movement for the Freedom of Kashmir I do not see at any point their benefit or their interests being served by using or acquiring nuclear weapons. Similarly for groups based out of Pakistan if those groups were to acquire nuclear weapons and threaten their use against India it would be highly counterproductive for their own interests because they would be risking their survival and whatever safe havens they may have in Pakistan so you have to actually look at each group in their specific situation what their interests are for someone like Al-Qaïda or maybe the Islamic state which was operating out of a region that was completely governed and completely different from someone or some groups that are operating safe from Pakistan or out of Kashmir because you know you're kind of not just threatening the state and their survival but also your own survival so you have to kind of look at it in different way but I therefore an attack with a nuclear weapon by a non-state actor is not a risk - not a real one in that sense the probability is really low for me.

Interviewer: to ask you a follow-up question would you say that Western media has exaggerated on reporting on this being a risk in this region?

Interviewee: I would say so for instance many other occasions terrorism has been high since the late 1980s, it's when the jihad picked up following the Afghan war. Especially in the Indian subcontinent it hardly got that much attraction and accents traditional form of terrorism until 9/11 happened and you certainly have the West focusing too much on what's happening in this part of the world and because South Asia has two nuclear weapons states it kind of makes it easier for the non-proliferation community in the West to identify the flaws, the weapons facilities, questioning nuclear security, and you know, and this new risk of non-state actors acquiring nuclear weapons. When you look at Russia after the Soviet

Union disintegrated it was a vulnerable nuclear weapon state right? So yeah there are those, and you also need a factor in the fact that India and Pakistan have both been on distinctions for the longest time and the nuclear weapons programs have had clandestine testing, so they're still not acceptable right by the international community especially if you go by the non-proliferation framework. So many details of the nuclear security framework practices that are followed by the states of Pakistan and India continue to remain hidden under those curtains and that's probably the reason why it keeps making the international community know about what's happening there but the situation at least in Delhi seems pretty comfortable we know that there is terrorism emanating out of Pakistan but I think it's just been exaggerated to the extent that we are ourselves confused and how big the threat is and I will leave it as it is exaggerated.

Interviewer: So question, under terms *do you feel the threat of nuclear terrorism calls into question the reliance on deterrence as a strategy?*

Interviewee: I mean you forget the threat of nuclear terrorism I think the whole point of relying on nuclear deterrence is questionable in itself. If you look at India's nuclear doctrine with that method I think it's a piece of joke so I don't know what purpose it serves as a deterrent but Pakistan has been much better using nuclear weapons as a deterrent to India's conventional threats and as far as the Pakistani state is concerned I think they feel fairly confident that they can manage any terrorist threat and that they can hinder groups relying on nuclear weapons and to not go down the volatile path of acquiring tactical nuclear weapons. But as far as India is concerned I think the whole point of testing nuclear weapons was more for the whole technological and scientific reasons for that meant security wise even if there were compelling reasons to argue that you can apply nuclear weapons but you know Pakistan…. China is a legally accepted nuclear weapons state and they had a war in which it defeated India and it kind of makes sense for India to go nuclear. But you look at all the deterrence arguments in in our doctrine and it's bullshit in that sense. I beg your pardon. But yeah I mean the point is we hardly use it as a deterrent. I don't know I mean it doesn't directly answer your question because again I think the threat of nuclear terrorism is exaggerated a bit. But yeah the whole question of the reliance on deterrence I mean it remains questionable as a whole without bringing in the picture of nuclear terrorism.

Interviewer it's this thinking that we look or the world looks at a secure strategy to apply to protect national security but non state actors can't be deterred so what do we use to deter these non-state actors if the terms doesn't apply?

Interviewee: In your view we absolutely that's a valid question so if in case a non-state actor pose a threat of nuclear terrorism the torrent won't work but for that matter the term has not worked against a country like Pakistan where you see Armenian deli Ali's perceive Pakistan to not be irrational single actor Ray there is confusion between who is taking the call who is calling the shots whether it's the army and civilian government what we do as a tool to turn or Caucasian so for getting nuclear weapons he even a

conventional attack with deterrents does not work so when you take when you bring in the Threat of nuclear terrorism terrorist actors posing a threat of nuclear terrorism or the use of course a traditional forward it turns won't work. Right. It's I think it's step for further or step down whether it works or not in South East Asia then I think the question comes there self. So it's too obvious a question asked because of course you cannot deter a non-state actor or a group of terrorists that do not have any land. They're not answerable to any people. You cannot determine the only way there is precautionary you kind of avoid but yes you cannot have nuclear weapons been used as a tool of 2/3 against non-state terrorist actors. So for instance a Pakistani based group - Kashmire based group in South Asia if they were to acquire a nuclear weapon by theft or by other means yes there won't be any question of India considering anyway up to turn them it would really have to be a co-operative.. Sorry had a turn stated a question.

Interviewer ok so I think we'll skip down to question about sex do you believe non state actors could potentially gain access to military grade fissile material? In the world, or in India?

Interviewee: they could potentially yes they could gain access it would be difficult but you cannot say for certain that they can never get it there are certainly vulnerabilities in many other security measures in place in India for that matter as well as in our neighborhood there are supply chains and his networks that exist that have different measures that have been put in place so that remains a threat plus you have countries like North Korea period I don't know how difficult it would be the manager to monitor to Radioactive Marks and I need supply and you have different seabirds that are that are being monitored constantly can you still have a lot of these export control policies that are not strictly implemented across the world. Not all the countries have signed on to the 1540 UNSC resolution no stringent measures put in place for those countries that are Transit ones so you have some materials being diverted through them so because acquiring weapons grade plutonium is normally charged because you have certainly equipment low grade material highly enriched uranium so even those technologies could be acquired through these illicit networks period so even if I were to look at the probability of it is there it's not high but it is there yeah.

Interviewer: ok so looking at the next question if hypothetically these groups were to obtain a sufficient quantity of each year or plutonium do you think they would have the technical capacity or competence to build a nuclear weapon?

Interviewee: I would say so yes because I recently read this book on the Khan research Laboratories one about acquiring Pakistan enquiry nuclear bomb. there was surprisingly European actors involved in the practice because can got his training in Europe and since then since this came out in the 80s I'm sure that different stringent measures have been put in place but you know it's about who's breaking that does network still exist another way but especially interconnected well like this I don't find it difficult to imagine how different designs could be passed around so it's about just generally a choir in the capacity to construct it's still a big project so lot of Engineering required but it is doable so

Interviewer: it's always interesting responses I get on this they are mixed I saw the view and then I think that would be the easier part the hard part is actually getting a bit of material but for example there is some PhD students in the States this is back before the internet existed Sam had physics backgrounds that they were trained and they were able to create an implosion type device from scratch and then there is also another experiment coming out of Los Alamos national laboratory they pick for people who were able to do the same thing so anyways I think that side would be easier than getting fuzzy material.

Interviewee: Right, I would agree too.

It would be more difficult if you were to compare the two things it would just be easier for them to acquire these know how's than them getting fissile material.

Interviewer: Would you say that nuclear weapons and fissile material storage sites in India are properly secured?

Interviewee: Which question is this? In your view what do you say the nuclear weapons and fissile material storage sites in India are properly secured? I would say so again the standard of security is not the best in the world there are lot of complications involved in how different actors and entities play a role in securing storage facilities and all these bodies that are concerned. we use the defense model so there are different layers being used to protect using CFS and all that but I don't think maybe as a public person because I don't know how the government functions and the measures that put in place but as a public my understanding is that our Parliament could be vulnerable. Which is the body that are the legislators set or is such a commercial spot in the middle of Mumbai could be vulnerable. Then I think they could not state actors could explain the availability of these nuclear facilities. I mean I went through the whole...some time back and of course there were different levels of security when you go in and the amount of security in places as you reach the core of the facilities. But I didn't feel confident looking at them at least in person that they could withstand all kinds of attacks. But again it depends what kind of security you're talking about say if you're trying to consider a physical ambush onto a nuclear facility for Saturday maybe or an attempt of theft then there can certainly be vulnerabilities I wouldn't know the details.

Interviewer: so would you be able to give any strengths or weaknesses?

Interviewee: Honestly I'm not really aware of the specifics

Interviewer: Maybe if you could comment on so for example the NTI the nuclear threat initiative put out in 2016 and nuclear security index. And they basically three main areas that India needs to improve on one being accounting and control measures to being Insider threat and 3 being the fact that India doesn't have a fully independent atomic regulatory board.

Interviewee: So the third one is valid. It's been in the cards for discussion in the parliament but the bill hasn't passed through to getting an independent regulatory agency. Accountability has become a question

for sure but as far as physical security is concerned the Insider threat program is actually quite a strong one in India, so I wouldn't necessarily agree with the report on India on it. But which was the first one?

Interviewer: accounting and control measures

Interviewee: Accounting and control measures ok that one I wouldn't be aware of.

Interviewer: ok. These next ones maybe you could comment on how policy has changed. W what policies and practices have been implemented as a result of this new threat of nuclear terrorism? What has India done to counter?

Interviewee: Firstly, in the public sphere I do not even know the extent to which nuclear terrorism has been recognized as a threat to the country in India. Terrorism in general is a threat and nuclear terrorism probably for a very minor part of it because we remain open and vulnerable to different forms of terrorism which are much more effective in terms of damage or hurting the state there is no left wing extremism at different moments happening across the country. no nuclear terrorism really does not form a priority and fortunately because if there were to have an incident happen then that would be catastrophic but the state resources are so constrained at this point in managing terrorism in general and we think of internal security I think the only hope that the state would have in that perspective at least in India is that by addressing the Threat of terrorism in general they would be able to mitigate the Threat of nuclear terrorism in the process this is basically standing your baseline intelligence where the movement is happening where the material is where the non-state actors are what are they communicating what are their interests have there been any indications of any acts related to physical material so far there have been no reports at least not available to the public. So it kind of gives the impression that India is not really concerned about nuclear terrorism.

Interviewer: More of a terrorist attack from Pakistan?

Interviewee: Yeah, Or from non-state actors from within India but not necessarily with nuclear weapons.

Interviewer: Um, how are we doing on time, I don't want to take up too much of your time.

Interviewee: maybe 5 to 10 minutes more?

Interviewer: ok so maybe just I will ask the last question? W what is the best way for the international community to deal with the risk posed by nuclear terrorism or what could they be doing more that they're not currently doing?

Interviewee: I think the only way to address the threat posed by nuclear terrorism is to of course like to reduce your reliance are nuclear weapons in the first place reduced your production and supply of Weapons grade material because it would reduce the chances of terrorist acquiring nuclear weapons or material it would make it difficult for them enrich them by themselves which is highly unlikely so that is one way for sure. The other way is to like close the few cycle handles that problem because generally going into the production of plutonium which is also highly enriched. But if you just use reactors that use Low

enriched uranium then you're kind of reducing the chances again, so that's one part of the debate. Which at least the Indian government is not abiding by for now but we'll have to see how it goes in the future. Strengthening the implementation of 1540, export controls remain a difficult task to enforce especially in countries like in Southeast Asia there are different parts of the network that could be exploited by anyone that wants to acquire it. Honestly speaking for me the Threat of nuclear use is more of a state based threat not necessarily a non-state actor based threat. it actually becomes a problem there it's not that they acquire nuclear weapon and they are ready do you say right there so what purpose would it serve would they just be using it or would they pose a threat of it to gain some benefits or make some benefits or they're objective is just to create destruction.

Interviewer: for the political shock value?

Interviewee: It could be for the shock value yeah so it could be that it depends on what these non-state actors or are doing certainly these actors carrying out attacks in Europe and in the US they have been more driven by ideologies I would say where else similar groups functioning regions like South Asia they have a larger idea behind what they are trying to achieve and I do not see for them to use nuclear weapons would be of any benefits. it would I think just make matters worse of course for the state and for the people but also for these actors to accomplish what they want to do so there's that question. So what else can the international community do? so you have 15:40 so you can try and enforce that and then you are better export controls and policies implementing I don't know if there's a way to ensure that whatever is being put on paper is actually being checked so you could have strong export control policies but is there a way that the international community can help you weather you went sure that it's something to be looked into. so there are these measures but I mean it's funny because for me you know I think the world is going back where it is the state that is becoming a primary actor when it comes to nuclear weapons. I mean the way that the direction the US is going with the nuclear posture review and with Russia and the way they reacted to it in the way Chinese going in the way India is going Pakistan is going.

Interviewer: that we're heading toward more proliferation.

Interviewee: Yeah, it's, this is kind of a debate that wouldn't be happening if States were acting more responsibly where the major threat was only terrorist groups and non-state actors. And fortunately in the last 5 years it is kind of taking a turn yes these threats exist but they exist because or they are promoted more because of the States I believe. it doesn't 9 States have nuclear weapons non state actors would be motivated to acquire more but you're certainly making it available to them the material technology KNOWHOW encouraging other States to acquire increases in the probability of an aniseed actors acquiring it so yeah I don't know to me it's probably not the best time to look into this but then again.

Interviewer: Ok, well thank you. I will stop the recording here.

Interview with Rajesh Rajagopalan by skype, Professor in International Politics at Jawaharlal National University (JNU) May 15, 2018, 24 mins

Interviewer: Ok so maybe we could start and you could tell me a little about your background? And your expertise in the nuclear sector?

Interviewee: Sure I teach at JNU, I'm a professor at Jawaharlal National University (JNU). I have my PhD at City University in New York. And I've been teaching since 2004 at JNU, and before that I was at the think tank Observer Research Foundation in Delhi. Prior to that I was at IDSA in Delhi.

Interviewer: Yeah, I will actually be meeting from someone from there next week when I'm in Delhi. So I guess we'll start, please let me know if you have a time limit or anything as I don't want to take up too much of your time, but I'm guessing this won't take more than 30 or 40 mins or so. So I'll ask the first question: In your opinion, do you think that non-state actors, and this Is a global level have an interest in acquiring a nuclear weapon?

Interviewee: But I think non-state actors, some do and some don't. My sense is that um, basically, the one side, who are very committed to political objectives, do not pursue nuclear weapons. It is like militaries groups, you know like cults, like the one that did an attack on the Japanese subway. I can't remember the name…

Interviewer: Aum Shinrikyo?

Interviewee: Yeah, yeah, groups like that, or Al Qaeda, which doesn't have a specific political objective that pursue these kinds of weapons. Groups that have a very specific political objective, or reasonable political objective, I don't think would pursue nuclear weapons. Primarily because, they would see these eventually affecting their credibility and support from other actors in the international community. Some of the best organized groups, like the LTT in Sri Lanka, or Hezbollah or Hamas in the Middle East, or even some of the Pakistan terrorist groups - LET or Jaish E Mohammed, and groups like that. None of them have generally pursued nuclear weapons, and these were the best organized groups. So you would expect that they would be the most capable of acquiring nuclear weapons if they wanted to, but there is no indication that any of them ever pursued nuclear weapons. I don't think...it's because they couldn't have. I mean, I don't know if they would have ever managed to get their hands on one, but they never even attempted it because they know that pursuing such weapons would not be ok, and they needed support from the international community, whether it is other actors or whatever; So in a sense they have specific political objectives which makes them vulnerable to what others think about their objectives. So in a sense, you find these groups that don't have specific political objectives. So Al Qaeda, their objectives are sort of not really very clear, or very limited. So they have pursued nuclear weapons obviously, and other groups of that nature have also pursued nuclear weapons.

Interviewer: Ok, to make that a little more specific about India, Do you think that there are any non-state actors in India that have an interest in acquiring a nuclear weapon?

Interviewee: No, no I don't think so. I don't think any of the groups - I mean ISIS or Al Qaeda are not Indian groups per se, but have operations in India. So maybe them, but no Indian-specific group wants to pursue nuclear weapons.

Interviewer: Ok. Do you believe an attack with a nuclear weapon by a non-state actor poses a real risk to security today?

Interviewee: No, I don't think are pursuing nuclear weapons, so I don't think they will use a nuclear weapon, so I don't think that is a threat.

Interviewer: Ok. Do you feel the threat of nuclear terrorism, calls into question the reliance on deterrence as a policy?

Interviewee: I don't really think the threat of nuclear terrorism is very serious. Obviously as an academic I can say that, but government obviously can't dismiss that because of the nature of the threat. Even if one group, or one weapon is set off, the consequences are so great that they would have to take the threat seriously. But, I don't take that as a threat. I don't take nuclear terrorism as a very serious threat. I mean, Al Qaeda aside, I don't really see any group having that capacity.

Interviewer: Ok, so because of that you don't think we should be calling into question our reliance on deterrence at all?

Interviewee: No I don't think that is an issue, because like I said, most groups, most terrorist groups survive on the support from other states. There are obviously some terrorist groups...what we call the MOSS? Or the Naxalites in India, rural insurgency that exists in large parts of India, they don't have necessarily foreign support. But most terrorist groups have foreign support, some level of foreign support. Most serious ones do have some level of foreign support. So to extend that, they base themselves on state actors. I would think that you would be able to deter that state actor who would in turn ensure that, the group they support would not engage in those types of activities. So you may not be able to deter a specific group as such, but even that I would not think is that serious but since most of these groups depend on support from state actors, I don't think that's a serious problem.

Interviewer: Just to follow up on this, do you think it would be necessary to see a decoupling of nuclear weapons from deterrence?

Interviewee: Uh, a decoupling of nuclear weapons from deterrence? What do you mean by that?

Interviewer: It's a separation, you know, the current policies we have in place rely on deterrence as a strategic policy to have nuclear weapons to deter an adversary, so the thinking that as deterrence doesn't apply to non-state actors like for state actors. So should be separate this concept of deterrence from nuclear weapons?

Interviewee: For non-state actors?

Interviewer: Meaning in general, should we be looking at this as a policy for states to separate these two?

Interviewee: The primary purpose of nuclear weapons is to deter nuclear weapons, so I'm not sure how we would separate that out. You know, I'm not sure what the purpose of separating it would be.

Interviewer: Do you foresee a nuclear attack in India as being a real threat?

Interviewee: From non-state actors or from state actors?

Interviewer: From non-state actors. No, I don't see that as a serious threat, no.

Interviewer: Ok. Do you believe that non-state actors could eventually gain access to fissile material in India?

Interviewee: Unlikely. I mean like I said, the nature of such an event would be so catastrophic that it would eventually have to be taken seriously, but I think that generally Indian nuclear security, the format, is pretty good. So I don't think we can ever rule it out. It would be a once in a lifetime event. So we can't ever rule it out because it would be a one-time event. But the point is, I think that is extremely unlikely.

Interviewer: **Ok. What do you think the likelihood is that a non-state actor would be able to construct their own nuclear weapon if they were able to get the necessary military-grade fissile material?**

Interviewee: uh (laughing) highly unlikely obviously. Because again, it's really a question of organization to bring together the engineering expertise, the other sort of technical expertise, to be able to build a nuclear weapon. So maybe you store some components. Maybe in the Indian case, in the Pakistani case, you steal all those components, and maybe get some technical who knows how to put those together. But just stealing fissile material, I think it would be extremely difficult. Because of the kind of machining and technical expertise that is required for constructing a bomb is fairly high, so you know, some of it requires at the industrial level, some sort of capacities. It's not like you can't do it, because when the Tamil Insurgency was going on in Sri Lanka they used parts of South India... as their factory. They would make a lot of their weapons in South India through Indian industries. Through small level factories that would shape grenades and bombs and other things of that nature. But this would be the order that is much higher than that. I am highly skeptical that a group would be able to manufacture their own nuclear weapon from scratch. Maybe they would steal one, but not manufacture one on their own.

Interviewer: What do you think about the likelihood of a non-state actor purchasing a nuclear weapon or fissile material on the black market?

Interviewee: Again, I would think that's highly unlikely, because first of all, you know, there is a lot of that stuff floating around. So basically people trying to con others by passing off very low level medical waste, and other stuff of that nature. So far there hasn't been any critical cases where there has been any enriched or reprocessed, or any fissile material that would be used in a bomb being on the black market. There have been a lot of rumors after the Soviet Collapse, but we haven't seen any of that make it to the black market. As far as I know. I'm not an expert on the subject, but as far as I have seen.

Interviewer: Would you say that nuclear weapons and fissile material storage sites are properly secured?

Interviewee: There have been some studies. You may be meeting my wife at some point who's done a study on nuclear security in India. So she's sort of visited not specifically storage sites as in weapon storage sites, but various nuclear power plants and other nuclear facilities as part of her study on Indian nuclear safety, and she's concluded that it's fairly secure. I mean, I would take her word for it, but I haven't personally done a study on that that's why I can't say with firsthand experience.

Interviewer: I believe I may have read that, and I've actually been in touch with your wife, but she's not available to meet with me. I didn't realize until now that she was your wife.

Interviewee: Yeah, we are both going out of town.

Interviewer: Ok, that makes sense then haha. Yeah, actually I have read her study. Very interesting information she has in there.

Interviewer: So again, personally I don't work on nuclear security, so I don't really - the best person to talk to about this subject. I haven't really studied nuclear security and things of that nature to that extent, and she has…

Interviewer: ok, would you have, this is a follow up question so maybe you don't have detailed information on this, which is fine, but I'm just curious as to **what you think are the strengths and weaknesses in Indian nuclear security? What needs to be improved?**

Interviewee: Yeah I can only sort of recollect what she has written, so I will give you the pleasure of reading that. I don't want to recount all the points she's made there.

Interviewer: Ok, so moving on to the next question, **how is sensitive nuclear material transported in India?**

Interviewee: I wouldn't know, um, I don't have any idea. Do you mean weapons or fissile material of other kinds?

Interviewer: I mean, either one I would be curious to know. For example, rumors that there are nuclear weapons for fissile material being transported in unmarked, unguarded vehicles.

Interviewee: So nuclear weapons, we know that a lot of missiles are mobile missiles, so they are on trucks and they're supposedly on rail cars, and things of that nature. But I do not know for sure that they are always deployed in the field. So there are, all we have are sort of unsourced...which are all not required, so it's not what we have in the U.S….to have its nuclear weapons running on roadways and other things of that nature….sort of having these weapons circulating. So it's something of that nature I guess, but it's not actually, as far as I know, they're not actually doing that all the time, the idea is that India is scrambling if there's a crisis, but some part of the debate in India would tell us that if you do that in a crisis then you escalate the crisis. So I'm not sure exactly what. Part of the crisis and this kind of sensitive stuff is not that which we on the outside know…

Interviewer: Ok, ok, that's what I was expecting. How do you feel the risk of nuclear terrorism has affecting policy-making in India?

Interviewee: There has been a far bigger impact on policy-makers than I would think the threat is. So we have since 9/11 probably, I don't know for sure but ever since 9/11 we have highlighted that threat, we have repeatedly, emphasized that in various presentations. We have been very active in the nuclear security summits. And we find this repeatedly making its way into Indian statements, on anything to do with...security is usually a statement. I'm sure if you just type in Nuclear Security on the Indian website, you will find hundreds of articles. So they take it very seriously. Now what I can't speak to is, if they take it seriously in terms of the propaganda effect effort to sort of corner Pakistan, or whether it is serious in terms of them actually being worried about it. So are there other measures that they're taking internally to actually deal with that threat, or a potential nuclear explosion, that I can't say for sure. But definitely in terms of these public statements, speeches, and other things of that nature, they are very active on that front. I do think that maybe they do worry about it, because they definitely worry about terrorism from Pakistan and they do somewhat think that Pakistan is crazy and they're not entirely rational and these terrorist groups are not entirely rational. So maybe not the political leaders, but definitely sections of the military. So it fits with their perception that these people are crazy enough to do anything. I'm not sure if they think they will seriously face such a situation, but they definitely do worry about it.

Interviewer: Are you able to cite any specific policies or practices that have been implemented as a result?

Interviewee**:** As I've said, statements, lots of statements on nuclear terrorism, and the concern they have over nuclear terrorism. But not any specific, uh, actions internally in terms of... I can't say for sure, but this wouldn't be the first time that the Indian government worries about something, but then doesn't actually do anything about it. So they're not very good at - even against terrorism. I mean they talk a lot, but they're not actually very good at doing things on the ground. But that might just reflect…

Interviewer: How do you feel that the international community is responding to this threat of nuclear terrorism?

Interviewee: Again, I think that, you know, the whole nuclear security summit is part of it. So I think that has definitely been a part of concern...There is a certain amount of I would think, uh, some of it is exaggerated concern, but there has been a lot of concern about it. So again, I go back to...this is a high profile event that would happen so you can't really know that and understand that part. But the likelihood that any terrorists would do this, even a well-organized group, is fairly slim. But concerns have been a little bit more exaggerated than what I would think it warrants.

Interviewer: **Ok, down to my last question, another one about deterrence: Do you think deterrence continues to respond to the global security needs with the presence of these powerful non-state actors?**

Interviewee: Uh, these non-state actors are, most non-state actors, as I've said before, do require support from other state actors, and therefore I think they can be deterred by deterring the state supporters behind those non-state actors. So where there has been...in India's case for example, or in some cases, with Hezbollah or Hamas and what not, it is a question of the...in India not being able to deter that state actor.

So in many cases, I think that deterrence still is a useful tool to deal with non-state actors also, because first of all non-state actors themselves do have rational objectives and rational goals and what not, therefore directly threaten their capacity…but also because they have access from other players in the system, there are very few groups that have no support at all. Other actors, therefore you can get to them through their supporters. Through their basis of support. So deterrence also is valid, even to non-state actors.

Interviewer: Ok, so we will stop there. Thank you so much for taking the time to skype with me. I will probably be reaching out to your wife then, to skype with her as well.

Interviewee: Sure. Sure.

End of interview.