

Université de Strasbourg

Ecole Doctorale des Humanités
(ED 520)

Laboratoire Interuniversitaire des Sciences de l'Éducation et de la Communication
(LISEC - EA 2310)

Thèse en vue de l'obtention du titre de docteur en sciences de l'éducation

LES TIC DANS LE SYSTÈME ÉDUCATIF YÉMÉNITE : DE LA
CULTURE TECHNIQUE DE LA SOCIÉTÉ YÉMÉNITE AUX
USAGES PAR LES PROFESSIONNELS DE L'ÉDUCATION

Présentée et soutenue publiquement par

Ahmed Hassan SEIF

Le 8 mars 2011

Sous la direction de M. le professeur **Pascal MARQUET**

(Volume 1)

Membres du jury :

Hamid AL AWADI : professeur à l'université de Sana'a

Henri VIELLE GROSJEAN : professeur à l'université de Strasbourg

Michel ARNAUD : professeur à l'université de Paris X

Pascal MARQUET : professeur à l'université de Strasbourg

Université de Strasbourg

**Ecole Doctorale des Humanités
(ED 520)**

**Laboratoire Interuniversitaire des Sciences de l'Éducation et de la
Communication (LISEC - EA 2310)**

Thèse en vue de l'obtention du titre de docteur en sciences de l'éducation

**LES TIC DANS LE SYSTÈME ÉDUCATIF YÉMÉNITE : DE LA
CULTURE TECHNIQUE DE LA SOCIÉTÉ YÉMÉNITE AUX
USAGES PAR LES PROFESSIONNELS DE L'ÉDUCATION**

Présentée et soutenue publiquement par

Ahmed Hassan SEIF

Le 8 mars 2011

Sous la direction de M. le professeur **Pascal MARQUET**

(Volume 1)

Membres du jury :

Hamid AL AWADI : professeur à l'université de Sana'a

Henri VIELLE GROSJEAN : professeur à l'université de Strasbourg

Michel ARNAUD : professeur à l'université de Paris X

Pascal MARQUET : professeur à l'université de Strasbourg

Dédicaces

A ma mère et à mon père que j'aime plus que jamais

Remerciements

Je tiens tout d'abord à adresser ma gratitude et mes remerciements au professeur Pascal Marquet pour avoir accepté de diriger ce travail et aussi pour m'avoir guidé avec rigueur et d'exigence au fil de ces années. Je le remercie aussi pour sa patience, sa disponibilité, son orientation et ses conseils tout au long de ce travail qui lui doit beaucoup.

Je remercie également Monsieur Hamid Al Wadi, ancien ambassadeur du Yémen auprès de l'Unesco, d'une part pour sa coopération et son soutien lors de mes déplacements en Egypte et aux Emirats Arabes Unis et d'autre part pour avoir accepté d'être un membre de ce jury de thèse.

Mes remerciements vont également à Messieurs Henri Vielle Grosjean et Michel Arnaud, qui ont accepté de participer à l'évaluation de ce travail en étant membres du jury.

Je tiens également à remercier celles et ceux qui m'ont apporté une aide logistique : Moustafa Abdul-Samia'a, directeur du Centre National Pour la Recherche Pédagogique et le Développement en Egypte, Awad Saleh, responsable de l'Unesco aux Emirats Arabes Unis, Adul Al Rahman Al Rifa'ai, responsable académique de l'ambassade des Emirats Arabes Unis à Paris, Jamial Al kalidy et Abdellah Isma'a, responsables du secteur d'inspection au ministère de l'éducation yéménite, Sylvie Wehrlé, responsable administratif au LISEC.

Tous mes remerciements aussi à celles et ceux qui se sont dévoués à la lecture attentive de tout ou partie de ce travail : Isabelle Morel, Karim Chibout, Claire Schaming, Kristel Lutz et Melaine Fraisse.

A cette occasion, j'adresse toute ma reconnaissance aux membres du laboratoire du LISEC pour leur accueil chaleureux au cours de ces années d'études.

Je remercie également Georges Kohler, Attaché de coopération éducative et universitaire de l'ambassade de France au Yémen, grâce à qui ce travail est devenu réalisable par son aide et son soutien.

Enfin, je tiens à remercier mes parents, mes frères et sœurs, pour leur amour infini.

Chapitre 1 - Introduction

Les innovations technologiques représentent une révolution d'abord sociétale et par la suite éducative. Elles sont apparues progressivement sous différentes formes : écriture, imprimerie, calcul et ordinateur (Birrien, 1990 ; Breton, 1987) et ont donné lieu à des domaines d'activité qui tendent aujourd'hui à converger : l'audiovisuel, l'informatique et les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) (Ollivier, 2001). Elles sont connues dans le système éducatif sous la forme de discipline scolaire, outil pédagogique et Espaces Numériques de Travail (ENT) (Baron & Bruillard, 1996 ; Marquet, 2007).

Dans les dernières décennies les TIC bénéficient de conditions politiques et économiques favorables et d'initiatives à l'échelle mondiales. Ces initiatives invitent les pays du monde entier à participer à des forums et conférences sur l'éducation et leur permettent ainsi de bénéficier d'échanges fructueux sur les différentes expériences d'intégration des technologies dans l'éducation. Les rencontres/congrès d'Amsterdam et de Paris dans les années 1970 en sont un exemple. Certains pays ont répondu rapidement aux appels internationaux (Unesco, Banque Mondiale, OCDE¹) concernant l'usage éducatif des technologies : ils les ont introduites dans les années 1970, d'autres dans les années 1980, et les autres pays ont suivi le même chemin au cours des années 1990 (Baron, 1989a ; Ollivier, 2001). Ces trois périodes s'expliquent par le niveau d'éducation et le degré de développement économique des Etats concernés.

L'une des missions de l'Unesco est de réduire les différences mondiales en matière d'éducation. En 1990, au congrès de Jomtien en Thaïlande, l'Unesco a fixé comme objectif à tous les pays de devoir répondre aux besoins éducatifs fondamentaux (Unesco, 1990). En 2000, elle lance à Dakar l'objectif de l'Education Pour Tous (EPT) comme devant être atteint dans le monde entier en 2015 (Unesco, 2000). En 2009, elle déclare à Bonn agir *pour une éducation pour le développement durable* (Unesco, 2009).² La Banque Mondiale assure de son côté la gestion financière des objectifs énoncés. L'éducation représente un élément clé pour passer d'un monde en développement à un monde émergent et d'un monde émergent à

¹ Organisation de Coopération et de Développement Economiques.

² Unesco. (2009). *Conférence mondiale de l'Unesco sur l'éducation pour le développement durable, 31mars – 2 Avril, Bonne, Allemagne*, [En ligne].

<http://www.esd-world-conference-2009.org/fr/a-la-une/news-detail-fr/item/bonn-declaration-adopted.html>, consulté le 17/12/2010.

un monde développé. Les pays ne peuvent pas ignorer le rôle de l'éducation pour le développement humain, la socialisation de l'individu, la construction culturelle et identitaire, et le développement des valeurs démocratiques (Donne & Al-Manthri, 2010). Les innovations pédagogiques et techniques sont devenues essentielles pour améliorer la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage. L'intégration et le développement de l'usage des TIC dans/pour l'éducation deviennent dans le monde entier une nécessité et une opportunité (Unesco, 2004 ; Pelgrum & Law, 2004).

La situation géopolitique du Yémen a changé en 1990, changement conduisant à la modification du système éducatif en 1992, afin d'être compatible avec le tournant politique national (instauration d'un régime démocratique) et la volonté mondiale d'améliorer l'éducation (déclaration de Jomtien, 1990). Les réformes se poursuivent, à la fois sur la forme avec l'apparition de nouveaux secteurs comme l'enseignement des filles, l'alphabétisation, la formation et sur le fond pour ce qui concerne les contenus pédagogique comme la modification et le changement des manuels scolaires et l'adoption d'une stratégie de formation. Le Yémen assume sa responsabilité vis-à-vis de l'engagement de Dakar, en mettant l'objectif de l'Education Pour Tous en marche (Ministère de l'Education Yéménite 1992 ; 2003 ; 2008).

A l'instar d'autres pays, le Yémen s'est engagé depuis la loi n° 262 - 2002 dans une politique éducative favorable à l'introduction des TIC dans le système éducatif. Il suit actuellement une stratégie d'intégration sur les deux voies : administrative et pédagogique. Il lance un plan national pour introduire l'informatique à l'école et également l'accès au réseau Internet dans de nombreuses écoles. Derrière l'idée d'intégration se cache un nombre de difficultés de plusieurs ordres : pédagogique d'abord, économique et sociopolitique ensuite, et culturel pour finir (Schwartz, 1981 ; Ali, 2001 ; Watson, 1998). Le système éducatif yéménite est au plus près de ces enjeux (politiques, économiques et sociaux) ; il se trouve devant la nécessité objective et l'obligation politique de mettre en œuvre les TIC à l'école.

Les priorités affichées par le Ministère de l'éducation sont l'amélioration de la productivité du système éducatif ainsi que la modernisation à la fois des méthodes d'enseignement et des programmes scolaires. Comme l'ont éprouvé de nombreux pays avant le Yémen, l'introduction des TIC nécessite de nombreuses transformations des pratiques pédagogiques et provoque, de ce fait, un certain nombre de réticences de la part des acteurs, y compris des prescripteurs eux-mêmes. Cette catégorie professionnelle a été interrogée au départ sur la façon dont les TIC s'invitent dans leurs pratiques pédagogiques. Cette question nous conduit à

réfléchir non seulement sur la façon dont les décideurs ont procédé pour l'intégration des TIC à l'école mais aussi sur l'usage même des TIC dans le milieu éducatif. Pour comprendre cette situation, nous avons adopté deux approches complémentaires : une étude de type macroscopique couvrant l'ensemble du système éducatif et une analyse microscopique portant sur l'usage pédagogique des cadres professionnels de l'éducation (Marquet, 2004). Pour étayer notre réflexion, nous avons opté pour une démarche documentaire, d'abord en direction de la littérature scientifique, puis par des visites de terrain ou d'étude.

La revue de la littérature et la recherche documentaire ont permis de mettre l'accent sur le lien entre éducation et technologies. Ces deux aspects ont été enrichis d'abord par la lecture des différentes expériences d'intégration des technologies dans le système éducatif. Ces lectures orientent notre travail vers trois exemples d'intégration : la France comme l'un des premiers pays industriels ayant tenté l'expérience des technologies dans son système éducatif dès 1970 (Baron, 1989a). Les Emirats Arabes Unis (EAU), nation économique puissante, et l'Égypte enfin, du fait de sa réputation pédagogique dans le monde arabe. Ces trois expériences guident nos réflexions en tant que référence pour l'expérience d'intégration des TIC au Yémen, pays dans lequel notre travail de recherche prend place. Nous avons ensuite enrichi ces connaissances par une recherche documentaire à l'Unesco sur l'éducation, le système éducatif et les pratiques pédagogiques liées à l'objectif mondial d'EPT dans les trois pays Égypte, Emirats Arabes Unis et Yémen. Cette recherche documentaire à l'Unesco nous a permis d'éclairer notre vision de la situation éducative dans ces trois pays dans un premier temps et celle de la place et l'usage des technologies dans le système éducatif dans un second temps. Puis nous avons approfondi cette étape par une visite d'étude dans le système éducatif égyptien, émirien et yéménite. Ces visites représentent pour nous un moyen de confronter les images construites sur ces pays avec la réalité de terrain non seulement au niveau technique mais aussi au niveau éducatif.

Nos observations préliminaires dans les pays choisis mettent l'accent sur le rôle et les influences des contraintes (politiques, économiques et sociales) pour désigner les pratiques sociales fortes (la France et les EAU) et les pratiques sociales faibles (l'Égypte et le Yémen) (Martinand, 1989). Les quatre types d'expériences confirment l'emprise de la société sur l'école dans le développement des usages éducatifs (Martinand, 2001 ; Terrisse, 2001). Ces pays ont des pratiques sociales, tantôt fortes, tantôt faibles mais qui façonnent les usages scolaires. Les informations recueillies lors des visites nous permettent de formuler une

problématique et des hypothèses mettant l'accent sur les éléments et les facteurs qui freinent la banalisation de l'usage des TIC à l'école.

Pour mesurer les effets des contraintes, nous avons utilisé deux méthodes de recueil d'informations en trois temps :

- 1) Des entretiens semi-directifs auprès de quelques prescripteurs au Ministère de l'éducation nationale yéménite et qui ont fait l'objet d'une analyse formelle de contenu (Guittet, 2003).
- 2) Un questionnaire de 46 questions, s'adressant à 131 cadres de l'éducation nationale yéménite : inspection et formation générale et régionale. Nous avons procédé de façon classique, d'abord par des tris à plat (analyse des fréquences) puis par des tris croisés, traités à l'aide du khi-carré (Martin & Singly, 2007) et l'indice de liaison du PEM (Pourcentage de l'Ecart Maximum) (Cibois, 1993).
- 3) Nous approfondissons les résultats obtenus dans cette analyse par des entretiens semi-directifs, adressés à deux responsables scolaires et quatre enseignants du secondaire. Les données ont été traitées par une analyse catégorielle (Ghiglione & Richard, 1999).

Ainsi, ce travail de recherche s'articule autour de deux parties : théorique et empirique.

La première partie comprend 6 chapitres :

Le chapitre 1 constitue l'introduction de ce travail. Le chapitre 2 présente l'évolution des technologies et leur déclinaison éducative. Dans le chapitre 3 est abordé le cas du Yémen du point de vue de l'éducation en général et des usages des technologies en particulier. Le chapitre 4 présente le cas de deux pays du Proche Orient, l'Égypte et les Emirats Arabes Unis : les éclairages sur la situation éducative et la place des technologies dans ces pays nous seront utiles par la suite. Le chapitre 5 rend compte de l'expérience de la France en matière d'introduction de l'informatique dans son système éducatif. Le chapitre 6 présente la problématique, qui s'appuie sur divers travaux tels ceux de Chambat (1994) et Millerand (1999) concernant l'usage des TIC et les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation. Nous nous appuyons sur le point de vue de l'évolution de l'usage social de Le Coadic (1997), Proulx (2001 ; 2005) ainsi que de Baron et Bruillard (1996) ; de la logique de l'usage de Vitalis (1994), de l'usage et ses enjeux sociopolitiques et socioculturels de Mihoub-Drame (2005) et Taher et Fuda (1986) ; et de l'usage entre la culture technique et le

transfert des technologies de Deforge (1993), Karam (1982) et Ali (2001). Notons aussi la question de référence dans le travail de Martinand (1989) et Terrisse (2001). Ce chapitre 6 s'achève sur la question de recherche qui interroge l'impact des pratiques sociales de référence (politique, économique, sociale) dans la diffusion de l'usage des TIC à l'école.

La deuxième partie de notre travail de recherche comprend trois chapitres, présentant deux types de méthodologie, qualitative et quantitative.

- Une démarche qualitative, fondée sur des entretiens semi-directifs, est d'abord l'objet d'une étude préliminaire, traitée par une technique d'analyse formelle (*cf.* chapitre 7). Ensuite vient une enquête complémentaire, traitée par une technique d'analyse catégorielle (*cf.* chapitre 9) ; la première enquête permet de découvrir le terrain, le public et leurs difficultés d'usage, la deuxième sert à expliquer et éclairer certains résultats.
- Une démarche quantitative concerne une grande enquête par questionnaire qui met l'accent sur six dimensions (*cf.* chapitre 8) : socio-démographique, politique, économique, sociale, culturelle et éducative pour mesurer les effets de notre problématique. Nous tirons nos résultats d'une analyse simple et croisée en utilisant un test statistique différent du Khi-carré et différent du test de Fisher, la comparaison des moyennes et l'indice de liaison du PEM. Nous discutons dans ce travail des impacts de ces dimensions sur la diffusion de l'usage.

Première Partie : Cadre théorique

Chapitre 2 - Chronique des technologies et de leurs déclinaisons éducatives

2.1. Petite chronique des technologies

Le mot technologie est une association de deux mots : « techno / logie », empruntés au vocabulaire grec. « *Techno* » est un préfixe utilisé pour signifier « *le métier* » et « *logie* » vient de « *logia* », c'est-à-dire la science ayant pour objet les procédés du raisonnement (Le Robert, 1994). Le dictionnaire Larousse (2000) montre que la technologie est liée d'une part aux outils, aux machines et aux techniques, et d'autre part aux savoirs, aux pratiques et aux applications scientifiques qui nous servent dans tous les domaines de la vie quotidienne. La technologie est alors un moyen de communication, de transformation de l'information et un outil de diffusion des connaissances. Les outils technologiques peuvent être physiques, symboliques, analogiques ou numériques ; réels ou virtuels. La technologie s'est développée et a évolué avec les sociétés humaines. En effet, étant à leur service, les technologies améliorent la façon de vivre et modifient la façon de penser.

L'usage et l'évolution des technologies ressemblent à ceux de la langue qui est non seulement un moyen de communication et de diffusion des savoirs, mais aussi des usages sociaux. «*Pour de Saussure, [...] la langue est considérée comme un système de relations ou, plus précisément, comme un ensemble de systèmes reliés les uns aux autres, par des éléments (sons, mots, etc.)[...] La langue est un produit social, au sens où l'individu l'enregistre passivement ; cette partie sociale du langage est extérieure à l'individu, qui ne peut ni la créer ni la modifier* » (Dubois et al., 2001 ; p. 267).³ Pour Breton (1987), les composants des technologies (de la Communication et de l'Information) créent la ressemblance entre la nature du langage et les fonctionnements de ces technologies.

L'histoire des technologies est parsemée de différents événements et est classée en plusieurs périodes selon les auteurs. Le croisement de ces diverses périodes chez plusieurs d'entre eux indique que l'existence des technologies remonte à 10 000 ans av. J.-C. (Birrien, 1990). Les étapes sont marquées par des évolutions techniques et des évolutions sociales : d'une part, des innovations, des développements techniques et scientifiques, et d'autre part des usages sociaux en constante transformation. C'est pourquoi nous essayerons de distinguer deux aspects : historique et technique d'une part, éducatif et social d'autre part. Birrien (1990) et Breton (1987) ont surtout étudié l'évolution historique et technique, alors que Baron (1989a ; 1989b) s'est intéressé à l'usage éducatif de ces technologies. Marquet (2004) a lui aussi étudié l'évolution éducative de ces technologies de même que Peraya, Viens & Karsenti (2002)

³ Dubois, J., Giacomo, M., Gespin, L., Marcellesi, C., Marcellesi, J.-B., Mevel, J.-P. (2001). *Dictionnaire de linguistique*. Paris : Larousse, p. 267.

avancent la notion de conflit entre « *anciennes* » et « *nouvelles* » technologies éducatives, entre l'analogique et le numérique. Enfin, Ollivier (2001) met l'accent sur les liens entre les usages sociaux et éducatifs des technologies.

Dans cette partie, nous essayerons de synthétiser les diverses périodes retenues par les différents auteurs en prenant quatre points de repère : l'Écriture, l'Imprimerie, l'Ordinateur et les TIC ; ces points de repère nous permettront de classer l'évolution des technologies en quatre étapes.

2.1.1. Première étape : de l'écriture à l'horloge (ou de la main à la machine)

Selon Birrien (1990), la première étape de l'histoire des technologies débute en 10 000 av. J.-C. et s'achève en 1200 après J.-C. L'auteur ne distingue pas l'existence de la civilisation orale de la civilisation écrite mais il différencie deux phases : la phase matérielle avec l'écriture, l'horloge ainsi que la fabrication du papier et la phase symbolique caractérisée par l'apparition des mathématiques et de la logique, outils et moyens techniques utilisés pour formaliser la pensée.

Les technologies actuelles s'enracinent dans plusieurs millénaires. Elles ont été qualifiées maintes fois de « nouvelles » parce qu'elles présentaient des innovations qui, à leur tour, sont devenues anciennes avec l'apparition de nouvelles technologies présentant elles aussi des innovations. L'écriture cunéiforme, qui signifie « *forme en coins* », est apparue dans les années 3400–3300 av. J.-C. dans la civilisation sumérienne et est à l'origine de l'alphabet, introduisant le symbole et le codage dans les civilisations sumérienne et akkadienne. Cette écriture est considérée comme le début de l'histoire de la technologie. « *Elle utilisera par la suite différents supports : pierre, bois, poterie, papyrus, parchemin.* » (Birrien, 1990 ; p. 13). Ce sont les Sumériens qui ont inventé l'écriture et crée le « Code d'Hammourabi » qui date de 1700 av. J.-C. Ce code contient des règles et des informations ayant valeur juridique et sociale. Hammourabi est le premier qui a « *introduit la notion de normes dans le traitement de l'information grâce à sa fameuse loi du talion, au sens populaire « œil pour œil, dent pour dent » (...). C'est le principe de l'objectivité de l'information. Hammourabi mettra aussi en place des systèmes d'information de gestion très perfectionnés.* » (Birrien, 1990 ; p. 14). L'invention de la « *Clepsydre* » chez les Egyptiens date de 1550 av. J.-C. Birrien (1990), Breton (1987) et Marquet (2004) notent que la « *Clepsydre* » est la première horloge à eau dans le monde utilisée pour contrôler et mesurer le temps et qu'elle se base sur la régularité, donc une première forme de programmation. Pour Breton (1987), l'histoire de la maîtrise du

temps remonte à l'apparition de l'horloge qui se présente comme un dispositif technique permettant de contrôler le temps dans un espace.

Pour Breton (1987) et Marquet (2004), les véritables automatismes sont arrivés avec l'évolution du fonctionnement de l'horloge au VIème siècle, alors que pour Birrien (1990) les situe au Xème siècle. Pour Jandaly (2009), la naissance des automatismes date du XVIème avec la profonde évolution de la mécanique par Galilée (1564-1642) qui a inventé la pendule avec un balancier, lui même inventé par le hollandais Huygens en 1658 (Jandaly, 2009 ; Kantor, 2000).

Sur le plan des outils de pensée, les Grecs sont porteurs d'une première révolution technologique à travers la philosophie d'Aristote et sa logique dès 330 av J.-C. Chez les Chinois, l'invention du papier en 105 après J.- C. est suivie par la transmission de cette technique de fabrication aux Arabes (Birrien,1990) qui seront les inventeurs de « *Al-jabr* » avec Al-Khowarizmi en 820. C'est à cette époque que se situent les fondements technologiques de « l'Algorithme », grande révolution en mathématiques (Breton, 1987 ; Baron, 1989b).

L'invention et la diffusion du zéro à travers les différentes civilisations, arabe, chinoise, indienne et européenne, nous mènera au Moyen Age à l'usage du zéro chez le Pape Sylvestre II (Gerbert d'Aurillac) qui « *impose à la chrétienté (qui l'accuse de sorcellerie !) la numération arabe, avec le zéro.* » (Birrien, 1990 ; p. 15). La technique de fabrication du papier a été transmise des Arabes aux Européens par les Croisés en 1200.

L'humanité est donc passée d'une civilisation de l'oral à une civilisation de l'écrit, cette première évolution marquant le passage de la préhistoire à l'histoire. L'histoire des technologies, quant à elle, est principalement marquée par des inventions matérielles comme les horloges et tous les autres mécanismes et des inventions conceptuelles en mathématiques. Le papier et son procédé de fabrication ont joué un rôle déterminant.

2.1.2. Deuxième étape : de l'Imprimerie à la calculatrice (ou de la transmission à la production de l'information)

La deuxième étape, qui s'étend de 1440 à 1925, est bornée par la technologie de l'impression et l'apparition de la calculatrice. La première phase est caractérisée par la mise au point de l'imprimerie de Gutenberg dans la vallée du Rhin à Strasbourg (Birrien, 1990 ; Marquet, 2004 ; Ollivier, 2001), à propos de laquelle « *les historiens s'entendent sur l'idée que l'invention de l'imprimerie en 1440 a permis le passage de la civilisation orale à la civilisation écrite* »,

(Tardif, 2000 ; p. 16).⁴ L'imprimerie représente la technologie la plus aboutie de l'époque ; elle permet de reproduire l'écriture et de diffuser des connaissances. L'une des conséquences sera le développement des techniques et des moyens de calcul. Tout a commencé par le recours aux doigts de la main (Breton, 1987). Breton met en relation les connaissances transmises par l'imprimerie et le développement des mathématiques en faisant des liens entre « *les lois de la pensée* » chez les mathématiciens et la logique de la pensée chez les philosophes. Les mathématiques donnent naissance aux tables de multiplication de Nicolas Chuquet en 1484, développées ensuite par John Napier et publiées en 1614 (Birrien, 1990) sous le nom de « *logarithmes* », comprenant la multiplication et la division ainsi que les deux opérations simples que sont l'addition et la soustraction. Breton (1987) fait l'hypothèse que cette progression technique a été continue jusqu'à Wilhelm Schickard en 1624 et Blaise Pascal avec l'apparition de la Pascaline comme première machine à calculer. Puis Gottfried Wilhelm Leibniz, en 1694, perfectionne la machine pour la rendre plus efficace. Plus tard, en 1833, Charles Babbage, en fabriquant sa machine à calculer qu'on appellera « ordinateur » ou « moteur analytique », met au point les principes d'unité de calcul, de mémoire et de stockage. D'autres inventions importantes de cette époque préparent le développement de l'enseignement à distance. L'invention du timbre en Grande Bretagne en 1840 rend les services postaux plus efficaces et plus rapides et permet à l'enseignement par correspondance de bénéficier des réseaux de diffusion (Marquet, 2004). Christopher Latham Sholes et Carlos Glidden fabriquent les premières machines à écrire en 1867, commercialisées un peu plus tard par Remington (Birrien, 1990).

Au cours de cette même période, les technologies de communication progressent elles aussi de façon remarquable. Le télégraphe optique apparaît en 1792. Joseph Nicéphore Niepce fabrique le premier appareil photo et prit la première image en 1826. Alexandre Graham Bell met au point le téléphone et réalise la première conversation téléphonique à Boston, aux Etats-Unis, en 1876 (Birrien, 1990). L'apparition de la Télégraphie Sans Fil (TSF) ou radiotéléphonie en 1896 ouvre la porte au développement et à la transmission des informations. Cette invention a été rendue possible grâce aux travaux de Guglielmo Marconi et d'Heinrich Rudolf Hertz à la fin du XIX^{ème} siècle et à ceux de Reginald Aubrey Fessenden pour la transmission de la voix humaine au début du XX^{ème} siècle. La radio constitue une véritable révolution de la diffusion de l'information dans le monde. John Baird considère que cette révolution de la diffusion de l'information a été amplifiée par la télévision en 1925. Pour

⁴ Tardif, J. (2001). « La contribution des technologies à l'apprentissage : mythe ou réalité conditionnelle ». *Le français dans le monde*, CLE, p. 15-25.

Ollivier (2001), les usages sociaux actuels de la radio et de la télévision témoignent de la réussite de leur diffusion.

Finalement, cette étape est la rencontre entre la connaissance, l'information et la communication, ces trois composantes faisant le lien entre les innovations scientifiques, la culture et la société. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, le rôle de l'imprimerie dans la diffusion des savoirs, le développement des calculatrices et leur usage commercial, l'usage et les innovations de ces technologies ont ouvert la porte au développement de ces dernières dans la société.

2.1.3. Troisième étape : de la calculatrice à l'ordinateur (ou de l'information au traitement de l'information)

Breton (1987) retrace l'évolution de la machine à calculer de l'Antiquité jusqu'à nos jours et la divise en trois étapes : les outils de calcul comme le boulier et l'abaque, les machines à calculer et les grands calculateurs puis les ordinateurs. Il distingue trois types de calculateurs menant à l'ordinateur : le calculateur numérique électromécanique (*Model 1 de George Stibitz, le Harvard MARK1 de Howard H. Aiken, tous deux américains, et la série des premiers Z de l'Allemand Konrad Zuse*), le calculateur numérique électronique (*l'ABC⁵ de John V. Atanasoff et l'ENIAC⁶ construit par John Adam Presper Eckert et John William Mauchly*) et le calculateur numérique analogique (*comme l'analyseur différentiel de Vannevar Bush*). En 1937, Stibitz, ingénieur Américain, parvient à construire dans sa cuisine un « *additionneur de cuisine* » qui porte le nom de model 1. Dans la même année à l'université de Harvard, le mathématicien Aiken met au point le calculateur Harvard MARK 1 : c'est une machine qui enregistre les informations à partir d'une mémoire et qui est contrôlée par un programme (Breton, 1987). Parallèlement, en Allemagne, l'apparition successive de la calculatrice Z1, Z2 et Z3 de 1938 jusqu'en 1941 montre la performance et la rapidité de cette machine qui était le premier calculateur universel contrôlé par un programme. Cette évolution se poursuit jusqu'à l'apparition de la machine à calculer en 1942 (computer machine) qui a pris un peu plus tard le nom d'ABC. Enfin, la disparition d'ABC en 1948 et la mise en service d'ENIAC en 1946 constituent les bases de l'ordinateur actuel, dont l'architecture générale est due aux travaux de Von Neumann.

⁵ Atanasoff- Berry Computer.

⁶ Electronic Numerator, Integrator Analyzer and Computer.

Le rôle joué par Eckert, Mauchly et Goldstine permet de passer du calculateur à l'ordinateur, construit dans les années 1940, sur le principe de base suivant : « *il s'agit d'une machine entièrement automatique, disposant d'une mémoire étendue et d'une unité de commande interne qui effectuent des opérations logiques de calcul et de traitement de l'information grâce à des algorithmes enregistrés* » (Breton, 1987 ; p. 75). Le principe des machines (MARK ou ENIAC) était de permettre à la fois de calculer et de traiter des informations. De 1942 à 1962, des recherches sont conduites dans les universités anglaises et américaines avec un objectif précis : améliorer le fonctionnement des machines existant dans les années 1945 à 1951 pour donner naissance aux premiers ordinateurs, qui seront commercialisées en 1951. Breton (1987) montre que le travail de Von Neumann constitue la base de fabrication de cinq modèles de machines : l'EDVAC⁷, la machine IAS⁸, le BINAC⁹, l'EDSAC¹⁰ et le Manchester MARK1. Ces cinq machines furent véritablement considérées comme les premiers ordinateurs à l'origine de l'ordinateur moderne. En effet, « *Les premiers ordinateurs IBM, l'IBM 701, ordinateur scientifique à usage militaire, et son jumeau l'IBM 702 destiné à un usage civil de gestion, s'inspireront directement des plans de la machines IAS* » (p. 99). Suite aux travaux de Von Neumann, les premières machines informatiques et cybernétiques apparaissent grâce au travail coopératif des chercheurs venus de tous horizons. La cybernétique est apparue en 1948, considérée comme la base de l'intelligence artificielle à partir de 1956 et a accompagné l'évolution des théories d'autorégulation. La technologie de la communication, la télématique et bien sûr l'informatique dominant durant les années 1950. Sur le continent européen, l'évolution se poursuit bénéficiant de l'influence américaine et britannique qui mènera à l'apparition de MARK1 et des machines Gamma (1, 2,3) en 1958, comme étant le premier ordinateur commercialisé en 1960.

Marquet (2004) rappelle que l'informatique, au début du XX^{ème} siècle, s'est intéressée au traitement automatique du texte. Cette révolution s'est instamment concrétisée au cours de la deuxième guerre mondiale où les machines sont utilisées pour faciliter le traitement d'informations de façon efficace et automatique (espionnage, décodage...), en particulier aux USA et au Royaume-Uni.

Quatre générations d'ordinateurs sont à distinguer :

La première génération correspond à la vague de fabrication et de commercialisation entre 1950 et 1959. Cela permit le développement de langage de programmation et le

⁷ Electronic Discrete Variable Automatic Computer.

⁸ Institute of Advanced Study.

⁹ Binary Automatic Computer.

¹⁰ Electronic Delay Storage Automatic Computer.

fonctionnement des informations stockées sur les supports magnétiques. La deuxième génération d'ordinateurs est apparue entre 1959 et 1965 avec l'introduction de la multiprogrammation : l'ordinateur est exploité par plusieurs utilisateurs en même temps, qui communiquent les instructions par un clavier et lisent les résultats des traitements sur un écran. La troisième génération, à partir de 1965 et jusqu'en 1971, correspond à l'intégration des composants électroniques et la standardisation des codes informatiques. Cela offre la possibilité de résoudre des problèmes très différents avec la même machine. La quatrième génération d'ordinateurs de 1971 à 1976 voit le jour avec les microprocesseurs, qui permettent de réduire la taille de la machine ; il devient alors possible de la placer sur un bureau. Le coût d'acquisition reste élevé et l'utilisation de moins en moins compliquée.

Intéressons-nous aussi à l'évolution linguistique qui a débuté avec la naissance du terme « *informatique* ». Ce terme, créé par Philippe Dreyfus en 1962, associe deux mots : information et automatique. Il est confirmé par l'Académie Française en 1967 avec la définition suivante : « *science du traitement rationnel notamment à l'aide de machines automatiques de l'information, considérée comme le support de connaissances dans les domaines scientifique économique et social* » (Birrien, 1990 ; p. 3 à 5 ; Baron, 1989b ; p. 39 ; Marquet, 2004 ; p. 126 à 127). En ce qui concerne l'ordinateur, c'est une adaptation française de l'expression anglaise « *electronic data processing machine* », « *qui veut dire machine électronique de traitement des données ; le traducteur (J. Perret) avait alors retenu le mot ordinateur parce qu'au Moyen Âge, Dieu était le grand ordinateur, celui qui mettait de l'ordre dans le monde. Il remettait en usage un terme qui était inusité depuis six siècles* » (Birrien, 1990 ; p. 4 ; Baron, 1989b ; p. 39 ; Marquet, 2004 ; p. 129 à 130). Pour Levy (2000, p. 71)¹¹ : « *L'ordinateur devient actuellement multimédia (mot magique de l'époque), c'est-à-dire qu'il est capable de mémoriser et de restituer non seulement du texte, mais des dessins et graphiques, des images et du son. Raccordé au réseau Internet, il met en relation ses utilisateurs avec une source infinie de données et de possibilités de communications* ».

Parallèlement, l'évolution technique et industrielle des ordinateurs conduit à la banalisation sociale de l'informatique. A ce sujet, Birrien (1990) et Breton (1987) donnent pour exemple l'installation de 22 000 ordinateurs en 1964 et de 34 900 ordinateurs en 1966 dans les services gouvernementaux, militaires et économiques.

¹¹ Levy, J.- F. (2000). « Le cas des lycées » In Baron, G.-L., Bruillard, E., Levy, J.- F. (dir.) *Les technologies dans la classe de l'innovation à l'intégration*, INRP, p. 68-98.

Le développement de l'usage de ces machines a permis à la société Fairchild de réaliser le premier « *microprocesseur* INT 4004 » en 1971. Cette invention a été suivie par le microprocesseur INTEL 808 en 1974 et l'ALTAIR 8800 en 1975. Birrien (1990) et Breton (1987) signalent l'apparition du Micro-ordinateur en 1975 et diverses évolutions : scientifiques, militaires et commerciales.

D'un autre côté, la compagnie IBM développe deux versions d'IBM 360 et IBM 370 à la fin des années 1970. Ces progressions techniques amènent à la naissance du « *PC* » (*personnel computer*) ; selon Breton « *le premier Apple 2 fut introduit en 1977 et le PC d'IBM en 1981 sur le plan technique la micro-informatique était née. Désormais, chaque utilisateur pouvait disposer d'une machine correspondant à ses besoins : toutes les gammes d'ordinateurs du plus gros au plus petit, étaient présentes sur le marché* » (Breton, 1987 ; p. 177).

2.1.4. Quatrième étape : de l'ordinateur aux Technologies de l'Information (ou interaction homme / machine)

Pour Birrien (1990), le développement de l'informatique comprend les capacités, les compétences et les usages de cette technologie. Cette évolution a commencé avec le mini-ordinateur qui introduit une nouvelle notion d'interactivité dans la relation « *homme-machine* » dans laquelle le premier devient capable de traiter un texte, de le lire et de l'enregistrer dans une mémoire de la seconde. Cette machine facilite la transmission des connaissances, le traitement des informations et la communication. Le premier micro-ordinateur (APPLE II) et son succès commercial amène à la banalisation de cet outil technique dans la société, comme par exemple la diffusion de Microsoft en 1977. Le lien entre télécommunication, informatique et société est considéré comme le point de départ de l'informatique dans la société en 1979. L'usage éducatif devient une priorité en parallèle à l'évolution industrielle avec l'apparition de *MacIntosh* : c'est une sorte d'ordinateur personnel fabriqué et commercialisé en 1984 par la société Apple et célèbre par son interface graphique. Cette nouvelle machine présente le lien entre l'interface et les usagers, cette interface se caractérisant par la représentation permanente des objets, des actions physiques et des opérations rapides. Ce nom de *MacIntosh* se transformera plus tard en Mac (Baron & Bruillard, 1996).

L'existence du Micro-ordinateur rend par exemple l'accès à ces matériels plus facile aux usagers. Pour Breton (1987 ; p. 215) : « *le micro- ordinateur permet en fait l'intégration sociale de l'informatique toute entière. Il fit de cette machine un objet s'intégrant à notre*

façon de réfléchir sur nous-mêmes en devenant un ‘‘objet incitatif’’ (qui provoque des questions existentielles chez ceux qui le manipulent)».

Le développement des réseaux de communication électronique trouve son origine dans le réseau de communication américain, datant de 1960, selon Wautelet (2001). Il a été mis en place dans le but de renforcer le développement scientifique en vue d’une utilisation militaire. L’ARPA (*Advanced Research Project Agency*) développe ce réseau de communication à partir de 1970 en mettant en place un réseau universitaire de 4 ordinateurs à UCLA (*University of California à Los Angeles*). Ce réseau a été lancé pour la première fois par Ray Tomlinson en 1972 dans la société BBN (Bolt, Beranek and Newman).¹² Cet ingénieur américain est parvenu à associer des programmes afin d’envoyer le message d’un utilisateur connecté à un autre utilisateur sur un autre ordinateur.

Ce réseau a été connecté très rapidement dans le milieu universitaire aux USA : d’abord 23 universités en 1971, 111 universités à la fin de 1977 et enfin ce réseau a été mis à la disposition de toutes les universités en 1980.

La vulgarisation de ce réseau de communication prend une place capitale grâce à l’invention de *world wide Web (www)* en 1989 par les chercheurs du CERN¹³ à Genève (Wautelet, 2001). A la fin des années 1980 « le mot « ordinateur » a été remplacé par l’expression « Technologie de l’Information » (TI), marquant ainsi un glissement de l’intérêt des techniques de calcul informatique vers la capacité de mémorisation et d’extraction des données. Le terme « TIC » (*Technologie de l’Information et de la Communication*) est né vers 1992, lorsque le courrier électronique est devenu accessible au grand public » (Pelgrum & Law, 2004 ; p. 19).

L’Internet présente une révolution sociale, politique, économique, industrielle en étant tout à la fois communication et information, éducation et formation. Pour de Rosnay (1997),¹⁴ l’Internet n’est pas un réseau ; c’est un moyen informatique qui permet à des ordinateurs de communiquer les uns avec les autres.

L’évolution rapide de l’Internet se caractérise par trois modes : le mode de connexion avec satellite, câble et sans fil, le mode d’usage avec e-mail, messagerie, forum, réseau social et le mode de navigation sur le Web et l’utilisation du lien hypertexte. Ce terme signifie « la

¹² Bolt, Beranek and Newman (BBN) est une société américaine créée en 1940 par deux professeurs du Massachusetts Institute of Technology (MIT) : Richard Bolt et Leo Beranek.

¹³ CERN, l’Organisation européenne pour la recherche nucléaire, est l’un des plus grands et des plus prestigieux laboratoires scientifiques du monde. Fondé en 1954, [En ligne]. [http : //public.Web.cern.ch/public/fr/About/About-fr.html](http://public.Web.cern.ch/public/fr/About/About-fr.html) , consulté le 17/12/2010.

¹⁴ Rosnay, J.D. (1997). « Y a-t-il avenir après l’Internet ? Le futur du multimédia de l’information ». *Le français dans le monde*, CLE, juillet 1997, p. 4-12.

capacité à effectuer des branchements rapides des blocs de textes, mais c'est un peu comme tenter de communiquer la saveur d'un grand plat par la liste de ses ingrédients ! » (Bruillard, 1997 ; p. 237). Pour lui, un lien hypertexte permet également l'intégration progressive des médias audiovisuels dans l'informatique, ce qui deviendra plus tard l'hypermédia (Bruillard, 1997). Ce terme représente les liens entre le texte écrit et l'ensemble des données textuelles d'une façon interactive bien évidemment sans image et sans son (Lancien, 1998). L'intérêt de l'hypertexte ou de l'hypermédia est d'avoir donné accès aux informations le plus rapidement possible.

Grâce aux liens hypertexte et hypermédia, nous pouvons naviguer sur le Web et accéder aux services en ligne, partout dans le monde, de façon directe ou indirecte grâce à Internet.

L'innovation continue sur le plan scientifique et technique et donne naissance à de nouveaux outils comme l'Internet.

Nous pouvons conclure que l'évolution des sociétés humaines a été marquée par quatre grandes étapes : de l'écriture à l'imprimerie, de l'imprimerie au calcul, du calcul et à l'ordinateur, et de l'ordinateur aux TIC. Ces quatre étapes se ressemblent par leurs objectifs dans la diffusion et transmission des savoirs ; elles jouent un rôle de partage des informations ; elles assurent le passage de transfert de la civilisation écrite à la civilisation numérique, comme nous le dit Tardif (2000), qui montre les ressemblances de ces technologies par leurs objectifs et leurs différences, à travers leur usage.

2.2. Technologies éducatives

L'introduction des technologies dans l'éducation fait partie des innovations éducatives depuis très longtemps. Cette innovation a été marquée par l'apparition de l'audiovisuel, des logiciels éducatifs, des CD Rom puis de l'Internet. L'objectif est toujours de développer et d'améliorer le fonctionnement général de l'institution scolaire.

Sur le plan historique, la première tentative d'utilisation et d'application pédagogique de l'ordinateur remonte aux années 1960 chez les Québécois, qui parlent à cette époque de l'Application Pédagogique de l'Ordinateur (APO) et chez les Suisses avec l'Utilisation Didactique de l'Ordinateur (UPO)¹⁵(Jaffard, 2001) ; mais ces expériences restent limitées à certains laboratoires de recherche et à des classes pilotes d'un petit nombre d'innovateurs (Peraya, Viens & Karsenti, 2002). Cet usage pédagogique de l'ordinateur renvoie à la «

¹⁵ Jaffard, R. (2001). « Les utilisations pédagogiques de l'ordinateur (UPO) / pourquoi ? Comment ? », *Revue de l'EPI*, (104), 43-53,[En ligne]. <http://www.epi.asso.fr/revue/62/b62p043.htm>, consulté le 14 /08/2010.

machine à enseigner » utilisée pour la première fois au XVII^{ème} (Perriault, 2002). Cet auteur rappelle que l'idée de se servir de l'image pour comprendre remonte au XVII^{ème} siècle avec l'utilisation de la lampe à huile comme source d'éclairage. On se servait alors du miroir comme support de projection.

Bien plus tard, l'utilisation pédagogique a progressé avec l'apparition de la radio et de la télévision dans la société, ainsi : « *il y avait en 1939 cinquante heures de radio scolaire par semaine en France. En 1949, la télévision française ouvre ses antennes. Les émissions scolaires y apparaissent très vite.* » (Perriault & La Borderie, 2002 ; p. 12).

L'invention de la première véritable « *machine à enseigner* » par Pressey en 1926 et l'apparition d'autres machines à enseigner l'orthographe en 1936 (Baron & Bruillard, 1996) s'inspirent des travaux de Skinner. Plus récemment, le langage LOGO, apparu dans les années 1960, est introduit en France à la fin des années 1970 et généralisé dans les années 1980 (Baron, 1989b). Ce nouvel environnement d'apprentissage, réalisé par Feurzeig et Papert en 1970, revendique une conception piagétienne en faisant de l'enfant un acteur de son apprentissage et de la construction de son propre savoir. Schwartz (1981) confirme que LOGO est un programme dont l'objectif est de développer les mécanismes de réflexion, en se basant sur une perspective et un langage accessibles aux enfants. LOGO amène l'enseignant et le chercheur à réfléchir et à avoir un regard critique sur les théories de l'apprentissage. Bruillard (1997) montre que ce type de langage suit une programmation simple avec un objectif bien défini. Il permet à l'apprenant de communiquer avec la machine sans perturber l'apprentissage visé.

Les premiers logiciels éducatifs se réclament de l'enseignement programmé, développé par Skinner dans les années 1950, « *... qui se situe dans la tradition de Pavlov, l'apprentissage [se réalise] par l'intermédiaire d'un conditionnement opérant* » (Baron, 1989b ; p. 108-109).

Cette conception de l'enseignement est largement vulgarisée et basée sur le schéma stimulus / réponse / renforcement. Les réponses sont des comportements observables et mesurables et les opérations mentales se passent dans « *la boîte noire* ».

Perriault note que « *l'enseignement programmé existait bien avant l'introduction de l'ordinateur dans la pédagogie. C'est une méthode didactique qui permet d'enseigner tout seul un secteur de connaissance* » (Perriault, 1970 ; p. 235 ; Baron, 1989b ; P. 108). Faur insiste aussi sur l'antériorité de l'enseignement programmé, qui revient pour certains à Socrate et pour d'autres à Aristote (Faur, in Cerisy, 1970 ; p. 52-59, souligné par Baron, 1989b ; p. 103).

L'introduction de l'informatique dans le système éducatif a déjà fait l'objet d'études publiées par des chercheurs, des organismes et des associations nationales et internationales, tous travaillant individuellement et collectivement, avec ou sans coopération. Leurs objectifs sont dans un premier temps d'intégrer ces technologies dans le domaine éducatif, puis dans un second temps de développer et améliorer ses usages. Ces objectifs sont étudiés dans plusieurs Etats du monde par des chercheurs et spécialistes des deux champs que sont l'éducation et l'informatique. Baron (1989a) indique, en se référant au rapport de l'Unesco de 1986, que l'introduction de l'informatique dans les systèmes éducatifs est répartie en trois catégories :

- La première, datant de 1970, concerne les pays qui ont tenté l'expérience de l'informatique éducative,
- La deuxième se réfère aux pays « de la deuxième vague » des années 1980,
- La troisième représente les pays où l'informatique n'est pas encore une priorité.

Pour Ollivier (2001), le système éducatif n'est pas le seul secteur touché par l'informatisation et la France elle-même, n'est pas le seul pays concerné par ce phénomène. Tous les pays du monde sont concernés par l'évolution des technologies dans toutes les disciplines et dans tous les domaines : humain, scientifique, industriel, médical, économique et éducatif.

Pour Schwartz (1981), il n'y a de bonne intégration de ces technologies sur le plan pédagogique et administratif que si l'ordinateur trouve sa place à la fois dans les classes primaires, secondaires, dans les lycées d'enseignement général et technique et les universités.

Pour Bruillard (1997), l'éducation est un domaine d'application de l'informatique. La technologie y représente les outils mis en service. Ces outils restent au centre du débat entre les chercheurs, les spécialistes et les politiciens.

La place de l'informatique dans le système éducatif est caractérisée par nombre d'ambiguïtés entre l'informatique, discipline scolaire, et l'informatique, outil pédagogique.

Baron (1989a et 1989b) résume l'intégration de l'informatique dans le système éducatif français en trois étapes :

- La première étape nommée « expérimentation » a débuté en 1960 et s'est achevée en 1970. Cette étape a été marquée par un double mouvement : d'une part l'introduction des technologies dans les lycées et d'autre part l'apparition de l'Enseignement Assisté par Ordinateur. Elle a connu la première tentative d'implantation de l'informatique dans l'enseignement à l'occasion du plan de calcul en 1966. Baron considère cette étape comme le premier noyau d'implantation des technologies.
- La deuxième est l'étape de la « fondation » dont le début se situe dans les années 1970. Elle comprend des formations continues à l'informatique pour les enseignants

du deuxième degré. Cette étape a concrétisé la légitimité scientifique et la construction épistémologique de l'informatique éducative. Elle a connu des progrès importants sur le plan pédagogique, grâce à l'évolution industrielle des matériels avec l'arrivée de mini-ordinateurs au début de 1972/73.

- La troisième étape est dite celle de l'« expansion / socialisation » : cette étape a mis l'accent sur l'existence des matériels et de ses usages éducatifs dans les établissements, en distinguant l'informatique « *moyen d'enseignement* » et l'informatique « *objet d'éducation* ».

2.3. Education Pour Tous (EPT) : terme et évolution

L'éducation, à travers sa définition et sa pratique, se trouve au cœur du travail de la communauté internationale qui la considère comme un élément essentiel pour le développement humain et la gestion de ses ressources. D'ailleurs celle-ci met en place en 1990 à Jomtien un cadre d'actions pour « *répondre au besoin éducatif fondamentaux* ». En 2000, à Dakar, cette même communauté déclare l'Education Pour Tous comme objectif mondial à atteindre en 2015.

La déclaration universelle des droits de l'homme, lancée en 1948, pose dans l'article 26 que « *Toute personne a droit à l'éducation. L'éducation doit être gratuite.....* ». Cette déclaration est restée une déclaration d'intention jusqu'au congrès de Jomtien¹⁶ (du 5 au 9 Mars 1990).

A cette époque la situation éducative est très difficile. En effet, 100 millions d'enfants dans le monde sont non-scolarisés dont 60 millions de filles. 960 millions d'adultes, en majorité les femmes, sont analphabètes et plus de 100 millions d'enfants n'ont pas fini leur enseignement de base (Unesco, 1990 ; p. 5).

Ce congrès a réuni 1500 participants représentant 155 délégués gouvernementaux, 150 organisations non gouvernementales, une vingtaine d'organisations intergouvernementales et des spécialistes du secteur de l'éducation. Tous ont mis en lumière les difficultés et les obstacles de l'éducation liés au développement d'un pays. Ce congrès a donné naissance au concept de l'« *Education Pour Tous* » explicité dans la « *Déclaration mondiale sur l'éducation pour tous* » et le « *Cadre d'action pour répondre aux besoins éducatifs fondamentaux* ».

¹⁶ Unesco. (1990). *Déclaration mondiale sur l'Education Pour Tous*, [En ligne]. [http : //www.unesco.org/education/information/nfsunesco/pdf/JOMTIE_F.PDF](http://www.unesco.org/education/information/nfsunesco/pdf/JOMTIE_F.PDF), consulté le 17/12/2010.

L'EPT concerne toutes les catégories sociales : les enfants comme les adultes, les hommes comme les femmes, les riches comme les pauvres, dans les villes ou dans les campagnes. Tous auront droit à une éducation égale et gratuite, à l'accès aux systèmes des savoirs et des connaissances.

Six ans après la déclaration de Jomtien, la communauté internationale s'est à nouveau réunie à Amman (Jordanie), du 16 au 19 juin 1996, avec 250 participants représentant 73 pays, afin d'évaluer la situation éducative de 1990 à 1996. Les difficultés éducatives mises au jour sont la scolarisation des enfants et des adultes, l'alphabétisation et l'égalité des sexes, l'acquisition de nouvelles compétences, l'apprentissage et l'amélioration des résultats d'apprentissage/enseignement, par l'autonomie et la qualité.

Même si une faible augmentation quant à la scolarisation des enfants et l'alphabétisation des adultes a été notée, cette réunion montre qu'aucun des objectifs de Jomtien n'a été atteint. (Unesco, 1996).

La réunion d'Amman réaffirme la nécessité et la priorité de l'EPT. Elle confirme le renouvellement d'engagement des pays participants dans cette voie (Unesco, 1996) et pose des obligations de financement afin que les pays respectent leurs engagements pris à Jomtien en 1990.

Le résultat de cette réunion est la mise en place d'un travail coopératif regroupant les Etats du monde entier. Six groupes de travail sont constitués, en tenant compte de la situation géographique, culturelle, économique et industrielle des pays (Unesco, 2000), et se réunissent :

- A Johannesburg entre les 6 et 10 décembre 1999 pour l'Afrique subsaharienne ;
- A Bangkok du 17 au 20 janvier 2000 pour l'Asie et le Pacifique ;
- Au Caire du 24 au 27 janvier 2000 pour les Etats arabes ;
- A Varsovie du 6 au 8 février 2000 pour l'Europe et l'Amérique du Nord ;
- A Saint Domingue du 10 au 2 février 2000 pour l'Amérique latine et les Caraïbes ;
- A Recife au Brésil du 31 janvier au 2 février 2000 pour les neuf pays à forte population (E-9).

Chaque groupe a alors élaboré des objectifs correspondant à leurs besoins éducatifs spécifiques.

En 2000, l'ensemble des Etats se réunit à Dakar pour faire le point sur les conférences, les cadres d'action régionaux, la réunion consultative internationale à Amman et la déclaration de Jomtien. Les pays parviennent alors à définir le cadre d'action de Dakar. Ce cadre met en

commun les cadres d'action régionaux et veut faire parler le monde entier d'une seule voix. Il pose l'objectif mondial de « *l'Education Pour Tous* » qui se décline en six points :

1. *Protection et éducation de la petite enfance*
2. *Enseignement primaire universel*
3. *Besoins d'apprentissage des jeunes et des adultes*
4. *Alphabétisation des adultes*
5. *Égalité entre les sexes*
6. *Qualité de l'éducation* (Unesco, 2008)

La communauté internationale avec l'Unesco, la Banque Mondiale et l'Unicef, fournit des aides logistiques, matérielles et financières aux différents pays pour réaliser les objectifs de Dakar. Parallèlement, une évaluation continue est réalisée pour contrôler la pertinence des actions mises en place.

L'Unesco a publié différents rapports comme : « *Genre et EPT : le pari de l'égalité* », en 2005 sur « *l'exigence de qualité* », en 2006 sur « *l'alphabétisation un jeu vital* », en 2008 sur l'« *éducation pour tous en 2015 un objectif accessible ?* » démontrant que le cadre de Dakar a eu des effets notables sur la situation éducative mondiale.

Chapitre 3 - Le cas du Yémen

3.1. Qu'est ce qu'éduquer : le cas du Yémen

Le Yémen¹⁷ est un pays du Moyen-Orient, situé sur le continent asiatique au Sud de la péninsule arabique, entre le 12 et 19 degrés de latitude Nord et le 41 à 54 degrés de longitude Est. La population du Yémen est de 22,4 millions d'habitants selon l'estimation de 2009,¹⁸ répartie dans 21 régions¹⁹ sur une superficie de 555 000 km². La diversité géographique, constituée de montagnes, de plateaux, de côtes et de grandes régions désertiques, explique la diversité climatique du pays. Le Yémen est bordé par la mer Rouge à l'ouest, la mer d'Arabie et l'océan Indien au Sud et au Sud-Est. Ses pays limitrophes sont l'Arabie Saoudite au Nord et le Sultanat d'Oman à l'Est. Sana'a est la capitale du pays et Aden, Taïz, Mukallah, Ibb et Hodaidah les villes principales. Dans ces villes actives et animées vit la majorité de la population. La croissance annuelle de la population est importante, avec un taux de 3,7% qui, en dépassant celui de la croissance économique, interroge le développement du pays.

Le Yémen n'est urbanisé qu'à 28,8%. En effet, 71,2% du pays reste encore d'ordre rural (Centre National de Statistique Yéménite, 2009). L'économie²⁰ du pays se base sur le pétrole comme source principale d'exportation (avec 90% de matériels exportés pour 30-40% de la production locale et 70% du budget de l'Etat), l'agriculture et la pêche, alors que les autres secteurs de production sont secondaires. L'évolution socio-démographique et les crises économiques ont placé le chômage, avec un taux de 11,5%,²¹ comme difficulté majeure. Le rapport du PNUD en 2007/2008²² classe le Yémen dans les pays au développement humain moyen, 153^{ème} sur 177 pays avec un PIB de 930\$ par habitant. En 2009, le Yémen a été classé de nouveau dans les pays au développement humain moyen 140^{ème} sur 177 pays avec un PIB de 2 335\$ (PNUD, 2009).²³

¹⁷ Cf. Annexe 1- Carte du Yémen, p.13.

¹⁸ Centre National de Statistique Yéménite. (2009). *Population*, [En ligne]. <http://www.cso-yemen.org/content.php?lng=arabic&id=545>, consulté le 20/12/2010.

¹⁹ Dans les 21 régions, il y a : 21 villes, 91 489 communes, 36 986 villages.

²⁰ Centre National de l'Information, *l'économie*, [En ligne]. <http://www.yemen-nic.info/contents/Power/>, consulté le 20/12/2010.

²¹ Centre National de l'Information, *le chômage*, [En ligne]. <http://www.yemen-nic.info/contents/workers/>, consulté le 20/12/2010.

²² Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD). (2007). *Rapport mondial sur le développement humain 2007/2008*, [En ligne]. http://hdr.undp.org/en/media/HDR_20072008_FR_Complet_rev.pdf, consulté le 03/12/2010, p. 231.

²³ Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD). (2009). *Rapport mondial sur le développement humain 2009*, [En ligne]. http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2009_FR_Complete.pdf, consulté le 20/12/2010, p. 191.

Sur le plan historique, le Yémen a connu différentes civilisations : Ma'în, Saba, « célèbre par la reine de Saba », Hadramaout, Qatabân, d'Awsân et Himyar. Ces civilisations antiques et pré-islamiques ont laissé des traces écrites comme l'écriture Al Musnad²⁴ ou des vestiges comme les systèmes de canalisation et d'irrigation (tel le barrage de Marib), la construction des temples et des caravansérails sur la célèbre route de l'encens (Breton, 2001). Cette écriture, ces techniques d'irrigation et ces constructions montrent la valeur antique de ces civilisations dans le Sud Arabique. Lors de l'arrivée de l'islam au VII^{ème} Siècle, le Yémen a d'abord connu le pouvoir des califats, puis les Omeyyades (661-750) et les Abbassides (750-1258). Suivent ensuite les différentes dynasties à l'époque médiévale, puis l'empire ottoman et finalement la colonisation anglaise. Le Yémen était scindé en deux parties : le nord et le sud.

Les révolutions du Nord (1962) et du Sud (1963) ont conduit à l'unification du pays, le 22 mai 1990. Le Yémen devient alors un pays unifié, basé sur le système démocratique (élections régionales, parlementaires et présidentielles). Ces éléments dessinent le nouveau visage du pays et donnent naissance à la nouvelle identité yéménite.

3.1.1. L'éducation à l'époque médiévale au Yémen

Sur le plan éducatif, nous signalons l'apparition de l'écriture et du système d'apprentissage dans le Royaume sud-arabique (Al Musnad ou l'écriture Himyarite) à l'époque pré-islamique. L'époque médiévale a été marquée par la naissance d'Al Madrassa²⁵ dans une société où l'apprentissage prend alors une nouvelle dimension (Breton, 2001). Comme nous le savons, le Yémen est un Etat islamique et a ainsi connu l'éducation islamique et l'apprentissage traditionnel.

Dans cette partie, nous présenterons globalement les différents systèmes d'apprentissage de l'époque médiévale jusqu'au vingt et unième siècle.

Les Ayyoubides²⁶ apportent de la nouvelle dimension à l'apprentissage en construisant un établissement indépendant, ou rattaché à une mosquée significative, qui prend le nom d'Al Madrassa. Ce nouveau lieu d'apprentissage est à l'origine de l'éducation islamique ou traditionnelle, hors de la mosquée et hors du temps de prière. Cette époque ayyoubide a été marquée par la construction de 13 « Madrassa », (Al-Agbary, 2005 ; Al-Haj, 1999) où l'on

²⁴ C'est le nom d'écriture qui a été utilisé par les différents royaumes du sudarabique avant l'islam.

²⁵ Al Madrassa signifie « l'école », terme apparu au Yémen à l'époque Ayyoubide

²⁶ La dynastie qui gouverna le Yémen de 1174 à 1228, avec l'aide de la dynastie Ayyoubide en Egypte.

enseignait l'éducation islamique basée sur le Coran et la langue. Les Rassoulides²⁷ succèdent aux Ayyoubides. Ils s'occupent de l'éducation islamique et de l'apprentissage de langues en construisant à cet effet 39 écoles supplémentaires (Al-Agbary, 2005). Ils développent les systèmes d'apprentissage, l'emploi du temps et l'enseignement de matières comme la géographie, l'histoire et les mathématiques.

Leurs successeurs, les Tahirides,²⁸ accordent, eux aussi, une place importante à l'éducation en construisant 11 nouvelles écoles dans le pays (Al-Agbary, 2005).

Ces trois dynasties suivent l'éducation islamique et l'enseignement traditionnel. Le coran et l'arabe sont les disciplines essentielles, auxquelles se rattachent la littérature, les mathématiques, la géographie, l'histoire ou encore l'astronomie. Le fait le plus important à cette époque est l'apparition d'Al Madrassa et la séparation ou la distinction entre le rôle de cette dernière et celui de la Mosquée. La Mosquée devient lieu de prière et Al Madrassa un lieu d'apprentissage. Seules les grandes mosquées de Sana'a, d'Aljanda et de Zabid font exception. Les termes d'Al Madrassa, Al Kotabe²⁹ ou Al Mia'a lama³⁰ et l'école moderne sont apparus successivement, montrant l'évolution du système d'apprentissage dans la société.

A l'époque de l'empire ottoman, le Yémen fait partie du monde arabo-musulman dominé par les ottomans comme un héritage islamique. Ils sont tenus de défendre cet héritage, mais le Yémen avait une situation intérieure instable caractérisée par des conflits et des guerres. Le pays, géographiquement éloigné d'Istanbul, évolue sans présence réelle des ottomans jusqu'à ce que ces derniers prennent le contrôle de l'exportation du café à la fin du XVI^{ème} et au début du XVII^{ème} siècle,³¹ le Yémen en étant le premier producteur et exportateur mondial à l'époque. Le pays instaure des échanges commerciaux avec les ottomans jusqu'à la fin du XVII^{ème} siècle, période où le commerce de café est stoppé dans la région par la découverte de l'Amérique latine. La domination ottomane prend alors fin.

Le Yémen devient, en 1869, un point stratégique avec l'ouverture du canal de Suez et une double colonisation. Il se retrouve alors divisé en deux : le nord contrôlé par les turcs et le sud par les britanniques.

²⁷ La dynastie qui gouverna le Yémen de 1231 à 1454 après les Ayyoubides.

²⁸ La dynastie qui gouverna le Yémen de 1452 à 1526 après les Rassoulides.

²⁹ Ce mot vient de Katabe et Yaktobe qui signifient écrire : c'est un lieu d'apprentissage basé sur la lecture et l'écriture ; l'arabe et le coran sont la base de cet apprentissage.

³⁰ Le lieu où l'on peut apprendre le savoir ; le travailleur dans ce lieu prend le nom d'AL MUA'ALAM qui signifie l'enseignant.

³¹ Le port de Moka ou (Al-Mukha) se situe au bord de la mer rouge, il est à l'origine de l'exportation de café dans le monde, connu sous le nom de café arabica ou le café de Moka.

La présence turque, lors de la deuxième invasion du Yémen, apporte des innovations sur le plan de l'éducation. Al-Agbary (2005) et Al-Haj (1999) citent tous deux l'historien Al Wassia'ai (1346 H) qui confirme que le gouverneur Turc Hussin Hilimi Pasha Ali a fondé Dar Al Ma'arif (qui signifie « la maison des savoirs »). Il ajoute que Al Kotabeen 1895 a donné naissance à l'école primaire Dar Al Mou'al Imin, à l'école technique (les artisanats), à l'école des filles et à l'école militaire. Cette nouvelle structure ressemble à l'école actuelle : on y enseigne la géographie, les mathématiques, les sciences islamiques et Al Dawawin (sorte de discipline qui prépare les gens à travailler dans l'administration présente, l'école Al Rashidah, inaugurée en 1897 pour les enfants turcs). Cette école ajoute une nouvelle dimension à l'éducation et aux apprentissages yéménites mais, la situation du Yémen étant très fragile, elle rencontrera de grandes difficultés après le départ des Turcs en 1918.

3.1.2. La colonisation anglaise au Sud (1839-1967)

Le Yémen du Sud verra la naissance de sa première école moderne, au sens propre du mot, en 1856. Al-Agbary, citée dans le travail d'Abdallah Seed (2005), souligne l'ouverture de 3 écoles publiques et de 2 écoles catholiques entre 1866 et 1900. L'ouverture des écoles progresse très lentement avec 3 établissements supplémentaires entre 1948 et 1956 : 2 lycées (dont un pour garçons en 1948 et l'autre pour filles en 1952) et un institut technique en 1950.

Dans les régions de Lahj, Abyan et Shabwa et Hadramaout, l'existence de l'école primaire est évidente, avec une école dans chaque région et l'ouverture de collèges (1 à Zonjobar en 1955 et l'autre à Lahj en 1957, une école à Gail Ba Wazir en 1944 et l'autre à Seyun en 1957).

Les années 1960 ont vu l'ouverture de 2 nouveaux lycées pour les garçons et pour les filles. Cette continuité se confirme par l'augmentation du nombre d'écoles pour atteindre 18 établissements publics et 6 établissements privés. Le nombre d'élèves inscrits dans les établissements scolaires en 1965/66 s'élève à 14 595 à l'école primaire, 7 106 dans les collèges, 3 443 au lycée et 200 stagiaires dans l'enseignement technique.

Au final, la dynastie Al Qu'aiti à Mukallah aura construit 96 écoles de garçons et 13 écoles de filles, pour parvenir en 1967 à 19 collèges dont 2 pour les filles, 5 lycées, une école d'enseignantes et une faculté d'enseignants (Suleiman,1994). L'enseignement privé accompagne l'enseignement officiel en donnant une nouvelle chance à ceux qui ne parviennent pas à intégrer le système officiel de scolarisation. Ce système privé existe dès l'année 1912 avec l'ouverture de l'école de Bazara, suivie par d'autres établissements des années 1940 au début des années 1960.

Le bilan de cette période se traduit par les données de 1965/66 : 127 écoles de garçons et 18 écoles des filles (au total 145 écoles), regroupant 15 718 garçons et 2 798 filles pour un total de 18 516 élèves et 588 enseignants (Suleiman,1994) dans les régions rurales et les régions de l'Est du pays.

3.1.3. L'éducation avant la révolution du Nord

Après le départ des Turcs, l'Imam³² du Yémen garde le même système de scolarisation avec l'ouverture de l'école scientifique, inaugurée en 1925. Ce système comprend 12 ans de scolarisation répartis en trois niveaux durant 4 ans chacun. Cette école rassemble 200 élèves. Les enfants issus des familles royales et des tribus proches de ces dernières sont prioritaires. Nous sommes ici au stade des privilèges et non au stade de la généralisation.

L'école des orphelins a été inaugurée en 1925 : cette école regroupe les enfants pauvres ou orphelins et compte 700 élèves. Ce type d'école montre l'inégalité entre les élèves, qui ne peuvent pas être tous scolarisés de la même façon.

La création du Ministère d'Al Ma'arif en 1938 ouvre la porte à une scolarisation complète avec l'ouverture de l'école secondaire faisant appel aux enseignants des pays voisins tels que l'Egypte, l'Irak, la Syrie et le Liban. Cependant, l'éducation durant cette période est teintée d'ambiguïté. Les rapports officiels diffèrent de la réalité vécue sur le terrain, rapportée par les témoignages de personnes ayant vécu cette période.

Al-Agbary (2005) et Al-Haj (1999) citent le rapport du Ministère d' Al Ma'arif de 1956, présenté à la réunion de la Ligue Arabe à Beyrouth en 1957. Ce rapport résume la situation éducative de l'époque en s'appuyant sur le tableau 3.1.3.³³ On dénombre 2 204 « Koutabe », 16 écoles scientifiques, 50 écoles primaires, 5 collèges, 4 lycées, une école préparatoire, une école d'agriculture, une école technique pour 95 100 élèves et 3 049 enseignants (Al-A'atar,1965) et cité par Al-Agbary (2005 ; 2008).

Ce document est l'unique trace officielle existante sur l'éducation de l'époque, mais ces statistiques ne sont confirmées ni dans le rapport de l'ONU pour le développement humain en 1962, ni par le témoignage des enseignants égyptiens venus après la révolution de 1962. (Galeb, 1978) cité par Al-Agbary (2005) et Al-Haj (1999).

Dans un premier temps, nous allons présenter globalement le système éducatif yéménite à travers l'évolution de l'Education Pour Tous. Puis, dans un second temps, nous suivrons l'évolution des technologies éducatives et sociales dans la société yéménite.

³² C'est le nome de roi qui a gouverné le Yémen ; il est connu sous le nom d'Iman.

³³ Cf. Annexe 2- L'éducation avant la révolution du Nord, tableau n° 3.1.3, p. 14.

3.1.4. Le système éducatif yéménite

Le Yémen, dans les années soixante, est divisé en deux Etats : la République arabe du Yémen située au nord et la République démocratique du Yémen située au sud, chacune élaborant des systèmes éducatifs différents. La République arabe du Nord était influencée par le système éducatif égyptien alors que la République démocratique du Sud l'était par le système éducatif britannique.

Les révolutions de 1962 et 1963 marquent le début des changements politiques et éducatifs : le Nord passe du régime royaliste au système républicain et le Sud de la colonisation à l'indépendance. L'éducation devient systématique dans les deux pays. La naissance du système éducatif et la fondation du Ministère de l'éducation et de l'enseignement yéménite du Nord est la preuve tangible de ce nouveau changement, selon la loi républicaine n° 16 de 1963(Al-Haj, 1999).

L'éducation moderne dans le Nord est impulsée par l'arrivée de 51 spécialistes, enseignants et experts de l'éducation égyptienne.³⁴ C'est la première équipe pédagogique chargée de l'éducation au Yémen. Cette équipe travaille pour mettre en place un système éducatif inspiré du système égyptien avec des étapes scolaires (6 ans de primaire, 3 au collège et 3 en secondaire), des manuels scolaires et un système d'évaluation. La première rentrée scolaire au Yémen du Nord date de 1962 (Al-Haj, 1999). L'Egypte prend alors en charge le développement de l'éducation et celui de l'infrastructure éducative du pays. C'est à ce moment précis que l'on a commencé à parler d'éducation, d'enseignement, d'apprentissage, d'enseignants, d'élèves, d'écoles, d'années et de manuels scolaires.

Le Yémen du Nord a vécu entre les années 1962 et 1975 des événements politiques, des crises économiques et des guerres civiles. Le système éducatif a été tributaire de ces événements et a traversé des moments difficiles sur le plan de la construction ou sur celui de la légitimité. Après la loi de la fondation de 1962, le Ministère confirme son existence par la loi ministérielle n° 1 de 1963 qui réorganise le Ministère et ses secteurs. Cette loi reste en fonction jusqu'à sa modification en 1966.

La publication de la loi de l'enseignement dans l'éducation remonte à 1964 ; elle confirme par ses articles 24, 25 et 26 l'âge de scolarisation (à partir de 6 ans), la gratuité de l'enseignement

³⁴ L'Egypte est intervenue dans le pays afin d'aider les révolutionnaires à lutter contre les royalistes, et prend en charge le développement d'infrastructure dans le pays.

et l'obligation de l'enseignement primaire ; le classement des étapes scolaires, la continuité pédagogique, les disciplines scolaires et le système d'évaluation réactualisé en 1974.

L'article 32 de la Constitution de 1970 confirme la responsabilité de l'Etat dans l'éducation et le droit à l'éducation pour tous les citoyens dans l'ensemble du pays. La gestion administrative du Ministère et la coordination entre ses secteurs et son bureau régional devient la responsabilité du bureau de gestion technique créé en 1974 selon la loi n° 22. Dans la même loi sont présentés les premiers règlements éducatifs du pays. C'est le début de la scolarisation gratuite et obligatoire. Cette loi s'intéresse plutôt à l'enseignement de base.

Ce n'est que deux ans plus tard, en 1976, que l'on assiste, après la promulgation de la loi n° 136, à la fondation du Ministère de l'éducation, des secteurs éducatifs et de leurs fonctionnements au niveau national ou régional. Le Ministère de l'Education classe l'éducation en trois niveaux :

- Le niveau national ou central représenté par le Ministère de l'éducation (bureau du Ministre, direction administrative, fonctionnaires de l'éducation et financiers du Ministère) et les secteurs de l'éducation (enseignement, inspection et méthodologies, projets et investissements).
- Le niveau régional représenté par les bureaux du Ministère de l'éducation dans les régions.
- Le niveau local représenté par les directions des enseignements locaux et les directions des écoles (Al-Haj, 1999).

Après le départ des Anglais en 1967, le Yémen du Sud conserve le système scolaire britannique jusqu'à la promulgation de la loi n° 26 en 1972. Cette loi réforme l'éducation : l'enseignement devient arabisé, gratuit et obligatoire. Trois ans plus tard, le congrès éducatif du pays se réunit et prend la décision de réformer complètement le système éducatif. Il met en place de nouvelles stratégies éducatives telles le changement des manuels scolaires ou l'organisation de la scolarisation. Désormais, la scolarisation yéménite se fait en deux étapes : la première appelée, « enseignement unifié », se décline en 8 années d'apprentissage obligatoires (de 6 à 14 ans), et la seconde, « le secondaire », comporte 4 années d'apprentissage, de 14 à 18 ans, soit un total de 12 années de scolarisation (Al-Agbary, 2005). La conférence de Marrakech, tenue en janvier 1970 pour l'éducation dans les pays arabes, a eu un effet important sur l'évolution du système éducatif du Yémen du Sud. Cette conférence énonce comme objectifs la scolarisation universelle et l'EPT (enseignement des filles, développement de l'éducation dans les zones rurales enseignement pour les handicapés, lutte

contre l'analphabétisme et le développement des enseignements technique et professionnel dans toutes les régions). Elle invite les pays arabes à « *adopter et à suivre une stratégie qui assure à la fois l'expansion de l'éducation et l'amélioration de sa qualité* » (Mialaret, 1981 ; p. 81). Le Yémen du Sud répond favorablement à cette invitation en organisant le congrès de 1975.

Les pratiques éducatives diffèrent entre le Sud et le Nord du Yémen. Les chiffres publiés dans le rapport de l'Unesco³⁵ en 1976 classent les pays arabes en trois groupes selon leur taux global de scolarisation. Le Yémen du Nord, avec un taux de 37%, se situe dans le premier groupe constitué des pays où la scolarisation est relativement faible. Par contre, le Sud était classé dans le deuxième groupe avec un taux de scolarisation de 54% (Mialaret, 1981). Les deux pays se mobilisent alors pour que l'éducation trouve sa place dans la société.

Quant à l'enseignement dans le Nord de 1970 à 1988 (primaire, secondaire, technique, normal et général), le tableau 3.1.4a,³⁶ publié par l'Unesco dans le rapport/annuaire statistique des années 80 et 90, montre une progression importante de la scolarisation sur le plan statistique. Mais cette progression reste fragile et ne résout pas pour autant le problème de l'éducation dans le pays.³⁷ La moyenne de scolarisation des enfants dans l'enseignement a connu une progression avec 8 217 élèves scolarisés dans la première étape et 11 304 dans la deuxième étape, avec un total de 1 933 enseignants en 1970 répartis dans 821 établissements scolaires. En 1974, le nombre d'établissements scolaires atteint le chiffre de 1952 avec un total de 268 202 élèves et 7754 enseignants. Le nombre total d'élèves inscrits dans les 2139 établissements scolaires en 1975 s'élève à 303 797 pour 9234 enseignants. Le nombre d'établissements, d'élèves et d'enseignants entre 1980 et 1985 a fortement augmenté avec 6 252 écoles, 516 906 élèves et 11849 enseignants travaillant dans ces établissements.

Entre 1986 et 1988, l'augmentation s'est poursuivie jusqu'à atteindre le nombre de 6 440 écoles, 20 651 enseignants, et de 1 477 296 d'élèves. En 1988, la situation se stabilise.³⁸

Le Yémen du Sud avait déjà dépassé ces problèmes basiques. Il se concentre alors d'avantage sur le développement de la qualité, comme l'illustre le tableau 3.1.4b³⁹ de la progression

³⁵ Document de l'Unesco, ED76/CONF-634/IMPARAB/4, p. 23.

³⁶ Cf. Annexe 3- L'éducation au Yémen du nord, (1970-1988), tableau n°3.1.4a, p. 15.

³⁷ Avec l'augmentation continue de population de 1,61% entre 1965 et 1970, de 1,98% entre 1970 et 1975 et 3,7% de 1988 à 1994, selon les différents recensements, [En ligne].

<http://www.yemen-nic.info/contents/popul/social/>, consulté le 03/12/2010.

³⁸ Par exemple le nombre d'établissements reste à 7313, avec 27732 enseignants et 1250599 élèves inscrits dans le 1^{er} degré.

éducative dans les régions du Sud (Ba-Abad, 2003). L'apparition de l'école maternelle dans le système éducatif représente la première étape vers le développement de la qualité. Son existence est synonyme de qualité, de stabilité et de l'évolution du système éducatif. L'école maternelle engendre un changement dans l'organisation des étapes scolaires proposant un cycle préalable aux enfants âgés de trois ans. Pour Ba-Abad, (2003), l'apparition de l'école maternelle dans le système éducatif du Sud remonte à 1966/67 avec la naissance de première école maternelle, ce type d'école se développe progressivement pour atteindre en 1989/90, 38 écoles, 11 500 élèves et 475 enseignants.

En 1990, le Yémen vit une renaissance politique et éducative. Le pays unifié adopte alors la loi de n° 45 en 1992 qui donne naissance à un nouveau système éducatif unique, fruit d'une fusion théorique et pratique des deux systèmes antérieurs. Cette loi établit les principes suivants :

- La refonte du Ministère de l'éducation et de ses secteurs (direction administrative décentralisée).
- L'application du nouveau système de scolarisation comprenant 12 ans d'apprentissage et se composant de :
 - L'école maternelle (de 3 ans à 5 ans).
 - L'enseignement de base (de 6 ans à 15 ans).
 - Le secondaire (de 15 à 18 ans).
- La scolarisation obligatoire et gratuite.
- Le changement des manuels scolaires et l'adoption de nouvelles méthodes d'apprentissage.
- Le développement de la qualité de l'enseignement.
- L'élargissement, la construction et la restauration des établissements scolaires.
- Le développement de l'enseignement pour les adultes.
- La nécessité de l'enseignement des filles.
- Le développement des enseignements techniques.
- L'élaboration de stratégies éducatives (tableau 3.1.4c).⁴⁰

3.1.4.1. Education et protection de l'enfance

L'Etat unifié déclare universels les droits à la citoyenneté, à l'éducation et à la santé dans les articles 6, 25, 30, 40, 41 et 53 de sa Constitution. Il s'engage à respecter les traités et les

³⁹ Cf. Annexe 4 - L'éducation au Yémen du sud, (1966-1990) tableau 3.1.4b, p.15.

⁴⁰ Cf. Annexe 5- Etape scolaire, tableau n°3.1.4c, p. 16.

conventions internationales telles que la déclaration de Genève sur les droits de l'enfant (le 26 septembre 1924),⁴¹ la déclaration universelle des droits de l'homme (le 10 décembre 1948)⁴² et lance une stratégie pour l'enfance et la jeunesse en 2006 (Al-Agbary, 2008). Cet engagement politique annonce la réformation du système éducatif à la fois sur sa forme et son fond. Cette prise de position est confirmée par la loi sur l'enseignement n° 45 de 1992 avec notamment la création de l'école maternelle.

Cependant, cette mobilisation politique en faveur de l'éducation et de la protection de l'enfance n'a eu qu'une faible répercussion au sein de la société yéménite. La société ne constitue pas un réel partenaire pour l'Etat, freinant ainsi le développement de l'éducation. Ce non-engagement sociétal s'explique par plusieurs raisons : l'analphabétisme, les difficultés économiques ou encore la situation géographique du pays. C'est pourquoi l'école maternelle connaîtra d'énormes difficultés à intégrer complètement le système scolaire (tableau 3.1.4.1a).⁴³

Les statistiques du Ministère de l'éducation nous permettent d'apprécier le travail réalisé quant à l'éducation de la petite enfance. Elles montrent toutefois la position de l'école maternelle en marge du système éducatif yéménite. En 1990, 51 écoles maternelles scolarisaient 9 847 enfants. Cinq ans plus tard, seulement 36 écoles supplémentaires ont vu le jour et 11 412 enfants pouvaient être scolarisés dans les 87 établissements existants.

De 1995 à 2000, le nombre d'écoles maternelles fluctue énormément. En effet, en 1995, il était de 87, puis en 1996 il croît à 153 et chute progressivement pour atteindre 122 en 2000. Le même phénomène est observable pour le nombre d'enfants inscrits.⁴⁴ L'instabilité entre le nombre d'établissements et le nombre d'enfants inscrits en maternelle est significative de cette période.

Entre 2000 et 2005, on constate une très forte augmentation du nombre d'établissements préscolaires. Le nombre d'enfants qui y sont scolarisés croît lui aussi, mais pas de manière proportionnelle à celui des établissements.⁴⁵ Selon le recensement de 2000, les enfants scolarisés à l'école maternelle représentent seulement 0,59% de la population infantile.⁴⁶ Par ailleurs, en 2004, 3 581 418 enfants ont entre 0 et 5 ans. Or, pour la même année, on ne

⁴¹ *Déclaration de Genève pour la protection de la petite enfance*, [rn ligne]

http://www.droitsenfant.com/declaration_geneve.htm consulté le 20/12/2010.

⁴² Nation Unies, *déclaration universelle des droits de l'homme*, [En ligne].

<http://www.un.org/fr/documents/udhr/> consulté le 20/12/2010.

⁴³ Cf. Annexe 6- Ecole maternelle, tableau n°3.1.4.1a, p. 17.

⁴⁴ Cf. Annexe 6- Ecole maternelle, tableau n°3.1.4.1a, p. 17.

⁴⁵ Cf. Annexe 6 - Ecole maternelle, tableau n°3.1.4.1a, p. 17.

⁴⁶ 1, 935,000 enfants de 0 à 5ans

compte que 21 573 enfants de moins de 5 ans scolarisés, soit environ 0,60% de la population infantile (Al-Agbary, 2008) : l'augmentation est moindre.

En 2008, la situation n'a pas beaucoup évoluée. Le décalage entre le nombre d'enfants scolarisés et celui de ceux qui devrait l'être est énorme.⁴⁷ Nous pouvons donc constater que l'école maternelle demeure fictive au Yémen.

En conclusion, les difficultés liées à la scolarisation des enfants d'âge pré-primaire ont des origines éducatives et sociales. En effet, la maternelle, bien qu'elle fasse partie du système éducatif, n'est pas rendue obligatoire par le Ministère de l'Education Nationale. En outre, la structure traditionnelle, où la garde du petit enfant est assurée par l'action familiale, reste très présente dans la société. Ces deux éléments peuvent en partie expliquer pourquoi le Yémen aura énormément de difficultés à réaliser le premier objectif de l'EPT d'ici à 2015.

3.1.4.2. Education générale ou universelle

Nous allons ici suivre les progressions réalisées quant à la scolarisation universelle au Yémen durant les périodes que sont l'enseignement de base et le secondaire. De plus, nous nous intéresserons à l'augmentation progressive de la scolarisation des filles dans le pays.

Nous avons élaboré deux tableaux⁴⁸ représentant les effectifs dans les deux étapes de l'enseignement de 1990 à 2008 afin de faciliter la lecture des réussites et des échecs du système yéménite. Nous avons traité ces statistiques de manière temporelle en nous intéressant à la situation dans les années 1990 puis à celle des années 2000.

Dans les années 1990, trois éléments sont mis en avant : l'école, l'élève et l'enseignant. Il y avait alors 10 454 écoles, 2 199 446 d'élèves et 60 167 enseignants. En 1990/91, il y avait un enseignant pour 36,5 élèves dans l'enseignement de base. Cinq ans après, l'augmentation s'étant poursuivie, nous trouvons 11 273 écoles, 2 699 788 élèves et 90 478 enseignants. Cette période est marquée par la croissance de la scolarisation et le recrutement des enseignants. Cette corrélation se traduit par la baisse du nombre d'élèves par rapport au nombre d'enseignants, le taux de 36,5 élèves/ enseignant devenant 29,8 (Unesco, 1998).

⁴⁷ Cf. Annexe 7- Nombre des enfants de l'âge de 0 à 14 ans, tableau 3.1.4.1b, p. 18. En comparant les deux tableaux : le tableau 3.1.4.1a, pour les enfants scolarisés, p.17 et le tableau 3.1.4.1b, p.18.

⁴⁸ Cf. Annexe 8- Enseignement de base au Yémen, tableau n°3.1.4.2a, p. 18 et Cf. Annexe 9- Enseignement secondaire au Yémen, tableau n° 3.1.4.2b, p. 19.

Les années 2000⁴⁹ sont marquées par la construction de 2 319 écoles en 8 ans, soit 289,8 écoles construites par an. En 2000, ces établissements scolarisaient 3 832 083 élèves. Ce taux de scolarisation reste encore faible au regard du nombre d'enfants scolarisables (exemple : en 2000/2002, on trouve encore 37,8% des enfants de 6-14 ans non scolarisés). Dans cette faible scolarisation, on note une différence entre la scolarisation des garçons (67,6%) et celle des filles (46,7%) (Ministère de l'Education Yéménite, 2003).⁵⁰

La plus forte augmentation de scolarisation apparaît en 2007/2008 où 4 833 759 élèves vont à l'école. Néanmoins le recrutement des enseignants n'a pas suivi cet essor. Aussi, le nombre d'élèves par enseignant passe de 26,3 en 2000 à 38,8 en 2007/08 (Ministère de l'Education Yéménite, 2008b).

Le rapport national présenté à la 48^{ème} Conférence Internationale sur l'Education⁵¹ organisée par l'Unesco montre la progression réalisée quant à la question de l'égalité des sexes dans l'enseignement de base. En effet, la scolarisation des filles a progressé, mais cette dernière est lente et difficile par rapport à celle des garçons. En 1994, la scolarisation des garçons est de 70,7% et celle des filles de 37,3% (Ministère de l'Education Yéménite, 1998).⁵² En 2003/2004 (tableau 3.1.4.2d),⁵³ 79,8% des garçons et 50,9% des filles sont scolarisés, soit un total de 65,4% d'enfants scolarisés dans l'enseignement de base (Ministère de l'Education Yéménite, 2004). En 2006/07, le taux de scolarisation est de 75,4% : 83,7% pour les garçons et 66,1% pour les filles. Ainsi, de 2003 à 2007, la scolarisation des filles reste problématique et le Ministère de l'éducation doit encore se battre pour arriver à une scolarisation égale entre garçons et filles. A l'échéance 2008/2009, le Ministère prévoit un taux de scolarisation à 82,4% : 95% pour les garçons et 70% pour les filles. Les différentes stratégies lancées par l'éducation comme « l'enseignement de base 2003 » ou « enseignement secondaire en 2006 », « l'enseignement des filles », « l'alphabétisation » ont réussi à faire évoluer quelque peu la scolarisation des filles, ainsi que la scolarisation en général, pour réaliser l'objectif final de l'EPT (Basic Education Expansion Projects, 2005).

⁴⁹ Le Centre National d'Informations, [En ligne].

<http://www.yemen-nic.info/contents/education/detail.php?ID=9935>, consulté le 20/12/2010.

⁵⁰ Cf. Annexe 10- Scolarisation des enfants de 6 ans à 14 ans, tableau n° 3.1.4.2c, p. 19.

⁵¹ Ministry Of Education (2008) *the development of education in the republic of Yemen : the national report presented to 48th session of the International Conference on Education, Geneva, 25-28 November 2008*, [en ligne] http://planipolis.iie P.unesco.org/format_liste_en.php?Chp2=Yemen , consulté le 20/12/2010.

⁵² Ministère de l'éducation (1997/98). *Stratégie nationale de l'enseignement des filles*.

⁵³ Cf. Annexe 11- Egalité de sexe en éducation, tableau n° 3.1.4.2d, p. 20.

L'Etat s'engage à mettre une « stratégie nationale de l'enseignement de base » en application jusqu'à 2015 pour parvenir à la scolarisation de 95% des enfants scolarisables (tableau 3.1.4.2e),⁵⁴ (Ministère de l'Education Yéménite, 2003).

En conclusion, le problème de l'éducation au Yémen est très important malgré le travail réalisé et les dispositifs mis en place quant à l'éducation et à la protection de la petite enfance, à l'éducation universelle et à l'égalité de scolarisation. Ces objectifs semblent difficiles à atteindre pour 2015.

3.1.4.3. L'alphabétisation

L'alphabétisation remet l'efficacité et la qualité du système éducatif yéménite en question. Le Yémen s'engage alors dans une politique éducative afin de diminuer et de stopper les sources de ce problème. Il lance, en conséquence, plusieurs lois et différentes stratégies pour atteindre le quatrième objectif de Dakar en 2015. « *Améliorer de 50 % les niveaux d'alphabétisation des adultes, et notamment des femmes, d'ici à 2015...* » (Unesco, 2000 ; p.16).

Le pays unifié édicte alors plusieurs lois : la loi n° 28 de 1992, la loi n° 718 de 1997, la loi n° 196 de 1998 et la loi républicaine n° 28 de 1998. Ces textes législatifs, avec leurs politiques d'application, ont été édictés pour répondre à un seul objectif : celui de diminuer le nombre d'analphabètes dans la société yéménite (Al-Agbary, 2005 ; Al-Haj, 1999). Ces stratégies comprennent différentes activités comme apprendre à lire et à écrire ou acquérir des compétences techniques pour exercer un métier. Elles établissent la gratuité de l'enseignement, la liberté de conception d'emploi du temps et celle de choix de formation, afin de faciliter l'accès et de motiver les apprenants à s'inscrire dans ces formations. Le Ministère propose un programme d'études en deux étapes. La première dure 2 ans, durant lesquels la personne analphabète inscrite apprend à lire et à écrire. A l'issue de cette étape, la personne acquiert une équivalence à la quatrième année de l'enseignement de base. La seconde étape dure également 2 ans et l'apprenant atteint un niveau correspondant à la neuvième année de l'enseignement de base (Ministère de l'Education Yéménite, 1982 ; 2002). Le recensement de 1994 dénombre 14 587 870 habitants, dont 5 281 150 personnes analphabètes. Il faut noter que le Yémen a une croissance démographique annuelle de 3,7%. Cette augmentation de la population a un effet négatif sur le taux d'alphabétisation, et cela

⁵⁴ Cf. Annexe12- Stratégie nationale de développement de l'enseignement, tableau n° 3.1.4.2e, p. 20.

pour deux raisons, à savoir la non-scolarisation universelle et l'abandon de l'école avant l'âge de 15 ans (Centre National de Statistique Yéménite, 2008).

Par exemple, en 1996/97, le taux d'enfants non scolarisé est de 35% (Ministère de l'Education Yéménite, 1998), et de 27% en 2008 (Unesco, 2008). Cela contribue directement à l'augmentation du taux d'analphabétisme yéménite.

En ce qui concerne les enfants qui n'achèvent pas leur parcours scolaire, les statistiques montrent qu'entre 1988 et 1992, 390 447 enfants ont quitté l'école, soit 20,3% de la population scolaire (Ministère de l'Education Yéménite, 1998) alors qu'entre 2008 et 2009, le taux est de 12%. Ce phénomène alimente fortement l'analphabétisme dans la société.

Selon l'institut statistique de l'Unesco (2008), le Centre National de Statistique (2008), le Centre National d'Informations (2008) et le Ministère de l'Education Yéménite (2008b), il y a une légère progression du taux d'alphabétisation chez les adultes comme chez les jeunes entre 1994 et 2007.

En 1994, le taux d'alphabétisation est de 37,1%, dont 56,7% d'hommes et 17,1% de femmes. En ce qui concerne les jeunes, le taux est de 60,2% : 82,8% pour les garçons et 35,4% pour les filles (Ministère de l'Education Yéménite, 2002).

En 2008, le taux d'alphabétisation chez les adultes s'élève à 60,9%, 78,9% pour les hommes et 42,8% pour les femmes ; pour les jeunes le taux est de 82,9% : 95,1% pour les garçons et 70% pour les filles⁵⁵ (Centre National de Statistique Yéménite, 2008 ; Ministère de l'Education Yéménite, 2008b). Le problème de l'alphabétisation reste présent et très instable. L'éducation et la scolarisation des femmes dans cette société, qui reste encore très traditionnelle, est faible. En effet, le taux d'alphabétisation chez les femmes s'élève à 17,1% en 1994 et 42,8% en 2008 (Institut de Statistique de l'Unesco, 2008). Il y a donc une augmentation, mais cette dernière reste très fragile.⁵⁶

En conclusion, entre 1994 à 2008, le taux d'analphabétisme passe de 62,73% à 39,1% (tableau 3.1.4.3).⁵⁷ Cela signifie que pendant 14 ans, il y a eu une baisse de 23,63.%, c'est-à-dire 1,7% par an. Si la progression se poursuit suivant le même schéma dans les prochaines années, il faudra attendre 2033 pour que l'ensemble de la société yéménite soit alphabétisée. Les responsables de l'éducation doivent alors travailler sur deux axes principaux afin de

⁵⁵ Institut de Statistique de l'Unesco. (2008). *Education au Yémen*, [En ligne] [http : //stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/document.aspx?ReportId=121&IF_Language=fr&BR_Country=8850&BR_Region=40525](http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/document.aspx?ReportId=121&IF_Language=fr&BR_Country=8850&BR_Region=40525), consulté le 03/12/2010.

⁵⁶ Cf. Annexe 13- L'analphabétisme, tableau n°3.1.4.3, p. 21.

⁵⁷ Cf. Annexe 13- L'analphabétisme, tableau n°3.1.4.3, p. 21.

bloquer les sources de l'analphabétisme. Le premier est la scolarisation universelle, et cela jusqu'à la fin de l'enseignement de base, et le second est la mise en œuvre d'une stratégie d'alphabétisation des adultes.

Comme nous l'avons vu, le problème de l'analphabétisme reste très présent dans la société yéménite. La progression reste très fragile et fluctuante. Dans cette situation, le Yémen est loin d'atteindre le quatrième objectif de l'EPT « 50 % les niveaux d'alphabétisation des adultes,... »).

3.2. Les technologies : entre usages sociaux et usages éducatifs

Le Yémen a connu des grandes civilisations du sudarabique, ces civilisations contrôlaient la route caravanière et assuraient le transfert des objets matériels et symboliques comme la transmission des messages et des informations. Ces transmissions des objets et messages ressemblaient au fonctionnement de la poste actuelle.

La poste moderne est apparue dans les régions du Sud en 1839 à l'époque de la colonisation britannique : les colons ont apporté la poste et l'imprimerie pendant l'occupation du Sud. Et, dans le Nord, les turcs ont mis la poste en service en 1868 en installant la première imprimerie dans le pays à la fin du XIX^{ème} siècle, selon Al- Baradoni (1982). Cette imprimerie est la base du mouvement culturel. Elle permet de publier des journaux littéraires et des livres portant principalement sur la « croyance », la « victoire » et « Saba ». Cette imprimerie reste en fonction jusqu'au début des années 1960 (Al-Agbary, 2005). L'apparition de la bibliothèque générale au Yémen remonte à 1927, avec la centralisation des livres islamiques, historiques, littéraires, sociologiques et les manuscrits. (Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication Yéménite, 2003).⁵⁸

En 1893, les Turcs (au Nord) et les anglais (au Sud) sont les premiers à introduire les télécommunications sur l'ensemble du territoire. Ce secteur a ensuite évolué très lentement. En effet, à cette époque, et cela jusque dans les années 1950/60, la communication est un outil de l'Etat à l'écart de l'usage public et a donc très peu progressé. Il faut attendre 1970 pour que les télécommunications se développent avec l'instauration d'infrastructures dans le pays. En 1981, la loi n° 20 fonde l'établissement public des télécommunications, qui généralise leurs usages dans la société. (Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication Yéménite, 2003)

⁵⁸ Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). (2003). *Histoire des TIC au Yémen*, [En ligne]. http://www.mtit.gov.ye/index.php?q=post_history, consulté le 20/12/2010.

Les Technologies de l'Information (TI) voient le jour en 1947 avec le lancement de la radio. Ce lancement est tout d'abord local et limité, mais il s'élargit en 1958 pour être généralisé en 1972. La télévision est apparue pour la première fois le 15 octobre 1975 puis est répandue en 1985 dans le Nord (Hwrat, 1987). Pour le Sud, la diffusion de la radio et de la télévision remonte à 1964 après l'indépendance.

L'unification du Yémen permet à ces technologies de trouver leur place dans le milieu social en intégrant de nouveaux services et en généralisant les anciens services de télécommunication. Ces technologies se multiplient rapidement et prennent une place de plus en plus prépondérante, avec la diffusion de 54 journaux, de 3 chaînes de télévision satellite et 12 stations de radio (Centre National de Statistique Yéménite, 2008), avec l'apparition du téléphone portable en 1993 (avec 27 334 abonnements) et l'inauguration de l'Internet en 1996 comme service public.

En 2002, le premier Ministre lance le projet du « gouvernement électronique ». Il comprend 31 sites officiels représentant les différents Ministères et les organisations gouvernementales et 20 sites représentent les régions. Dans la même année, l'Etat contribue à l'acquisition de 4 000 ordinateurs par les fonctionnaires ministériels en leur procurant du matériel informatique à bas prix et en leur permettant de le payer en plusieurs échéances mensuelles. Par la suite, le président lance le projet de « l'Informatique Pour Tous » qui se déroule en trois étapes prévues de 2003 à 2010⁵⁹ :

1. 2003 à 2005 avec 22 572 ordinateurs pour 11 286 000 \$
2. 2006 à 2008 avec 44 655 ordinateurs pour 2 327 500 \$
3. 2009 à 2010 avec 43 588 ordinateurs pour 17 294 000 \$

Ce projet compte au total 101 815 ordinateurs et a coûté 50 907 500 \$.

Le tableau 3.2⁶⁰ donne des indications sur le nombre d'habitants au Yémen, celui des usagers du téléphone fixe et portable, le nombre d'ordinateurs et celui des abonnés à Internet, le nombre de cybercafés et de centres de télécommunication de 2001 à 2008. Nous remarquons que le nombre d'abonnés au téléphone fixe reste très limité : 422 228 abonnés en 2001 et 1 337 122 abonnés en 2008. Cette statistique représente une moyenne d'augmentation annuelle de 18,29% par an. Par contre le téléphone portable a connu une importante progression avec 147 837 abonnés en 2001 et 6 271 000 en 2008, ce qui constitue une moyenne d'augmentation de 76,6%. Cette augmentation se traduit par l'acquisition d'appareils et la généralisation de leurs usages dans la société.

⁵⁹ Ministère des TIC yéménite, [En ligne]. <http://www.mtit.gov.ye/index.php?q=news>, consulté le 20/12/2010.

⁶⁰ Cf. Annexe 14- Les TIC au Yémen, tableau n°3.2, p. 22.

En ce qui concerne l'informatique, le tableau fournit le nombre d'appareils et celui des abonnements. Pour les matériels, nous constatons que le nombre d'ordinateurs est de 330 000 entre 2001 à 2006, dont la moitié n'est pas connectée à Internet. Malgré tout, le nombre d'abonnés continue à croître jusqu'en 2008 pour atteindre 295 232, et parmi eux 24 459 ont l'ADSL, (Asymmetric Digital Subscriber Line). Les cybercafés et les centres de télécommunication participent à leur tour au développement de l'usage de ces technologies dans la société et cela pour deux raisons : le prix et l'accessibilité du service. Par exemple, le prix proposé aux usagers permet à une grande partie de la population d'accéder à Internet (un Riyal par minute)⁶¹ et la généralisation de ces centres partout dans le pays facilite l'accès et participe à la banalisation de l'usage. Les statistiques d'augmentation des cybercafés et des centres de télécommunication de 2003 à 2008, montrant qu'en 2003 il y avait de 743 cybercafés et 4 128 centres de télécommunication. Ces chiffres ont augmenté en 2008 pour arriver à 973 cybercafés et 14 757 centres de télécommunication.

Donc, même si il y a une hausse progressive du développement des TIC, cette croissance ne concorde pas avec l'accroissement naturel de la population yéménite (3,7%). Par ce fait, l'usage social des TIC reste limité. Les technologies, par leur existence ou leurs usages, représentent un véritable problème dans la société yéménite, car cette société vit une contradiction entre la présence et l'utilisation des matériels. Le Yémen reste encore un des pays arabes où les technologies ont des difficultés à s'intégrer socialement en ne faisant pas partie de la pratique sociale.

3.3. La place des TIC dans le système éducatif yéménite

L'apparition de l'informatique au Ministère de l'Education Yéménite remonte à 1987, lors de l'accord de coopération signé entre le Yémen et la Bulgarie. Elle est confirmée par la déclaration du Ministre de l'éducation en 1988⁶² lors de laquelle il annonce un plan d'équipement de 1 000 ordinateurs. Cette initiative intéressait les organisations internationales comme l'Unesco et la Banque Mondiale (Al-Miklafi & Al-Basha, 2000). L'Unesco a alors envoyé un expert au Yémen du 18 au 29 décembre 1988 pour coopérer à ce projet d'introduction d'informatique. Lors de cette expertise, un problème a été décelé quant à la remise du matériel. En effet, une grande partie a été distribuée au cadre administratif plutôt qu'aux établissements scolaires. Certaines écoles ont tout de même reçu le matériel mais sans

⁶¹ Un dollar = 220 Riyal

⁶² Ministère de l'Education Yéménite. (1988). « Interview d'Ahmed Al-Anisi, Ministre de l'éducation » *La Magazine de l'Education*, p. 18-19.

programme pédagogique. Ce plan de distribution est un échec car les objectifs éducatifs n'ont pas été réalisés.

L'article 3 de la loi de l'enseignement n° 45 de 1992, donne priorité à l'enseignement des technologies au Yémen afin de moderniser à la fois les méthodes d'enseignement et les programmes scolaires.

En 1994, la Banque Mondiale a lancé un projet de coopération avec le centre de recherche pédagogique. Ce projet comprend 240 ordinateurs distribués dans 5 régions et 15 écoles, puis en 1997/98, 723 ordinateurs ont été remis aux écoles (312 ordinateurs dans les écoles publiques et 411 dans les écoles privées) (Al-Miklafi & Al-Basha, 2000).

En 1998, le Yémen tente l'introduction de l'informatique dans 52 lycées pilotes répartis dans 5 régions du pays : cette expérience semble fonctionner comme celle de la France des années 1970. Cette expérimentation conduit à la promulgation la loi de n° 262 par le premier Ministre (Abul kader Ba jamal) en 2002, qui met l'accent sur l'usage des technologies comme discipline scolaire et universitaire. L'éducation applique cette loi et l'informatique est enseignée comme discipline scolaire à partir du secondaire d'après les lois ministérielles n° 2471 de 2002 et n° 297 de 2003. Pour ce faire, des manuels scolaires pour le secondaire sont élaborés et des enseignants en informatique recrutés.

La modernisation du système éducatif yéménite se traduit par la création de la direction de l'information et de la communication au Ministère de l'éducation. Cette direction introduit l'informatique tant dans les secteurs de l'inspection et de la formation que dans l'administration. A titre d'exemple, deux salles informatiques ont été mises à la disposition des fonctionnaires du secteur d'inspection : l'une dans le centre d'élaboration de documentation pédagogique et l'autre à l'inspection générale. Il en est de même pour le secteur de la formation où deux salles informatiques sont accessibles : l'une dans l'institut de formation pour les enseignants et l'autre dans la chaîne éducative. Au sein même de cette direction, deux grandes salles informatiques gèrent le réseau administratif et pédagogique.

L'informatique, en tant que discipline scolaire, est considérée comme un renouvellement et une modernisation de l'éducation. L'utilisation de l'informatique comme outil pédagogique reste modeste.

Cependant, deux expériences portant sur le « Français Langue Etrangère » (FLE) et la physique sont à relever. L'expérience relative au FLE a bénéficié du matériel déjà mis en place grâce à la coopération entre la France et le Yémen dans le domaine éducatif. Cette coopération a ouvert la porte aux formations continues pour les inspecteurs et les enseignants de FLE et a permis d'établir une relation coopérative avec des centres de formation en France

pour le FLE comme CAVILAM (Centre d'Approches Vivantes des Langues et Médias) de Vichy et le CLA (Centre de Linguistique Appliquée) de Besançon. La coopération réussie avec le CAVILAM et le centre d'élaboration de documentation pédagogique au Ministère de l'éducation-secteur d'inspection conduit à la fin 2005 à la création du premier CD-ROM sur l'apprentissage du FLE au Yémen, mis à la disposition des enseignants du lycée au début de l'année 2006. L'expérience de la physique a eu pour résultat la production du premier CD-ROM pour la discipline à la fin du premier semestre 2006.

Ces deux expériences ont intéressé les cadres supérieurs de l'éducation qui ont été amenés à réfléchir à l'usage de l'informatique comme outil pédagogique.

Quant à l'équipement effectif des établissements scolaires de 1990 jusqu'en 2008⁶³, le nombre total de matériels distribués aux établissements est, selon le tableau 3.3a⁶⁴ : 110 laboratoires d'informatique de 15 à 20 ordinateurs par salle, 439 ordinateurs, 574 vidéo-projecteurs, 606 sources d'apprentissage comprenant télévision, satellite, magnétophone, DVD et 1339 laboratoires de sciences. A partir de ces données, nous remarquons que l'existence de ces matériels reste réservée aux lycées pilotes, aux villes principales et aux centres urbanisés, et qu'au vu du nombre d'établissements scolaires,⁶⁵ l'équipement reste modeste. L'équipement des établissements scolaires reste un objectif très difficile à atteindre pour des raisons géographiques, socio-démographiques et économiques.

Sur le plan de la formation, la stratégie mise en place par le Ministère de l'éducation concerne l'ensemble des disciplines enseignées. L'informatique y figure au même titre que les autres. Etant très peu présente sur le terrain, l'informatique est donc très peu présente dans le plan de formation selon le tableau 3.3b. Par exemple, en 2006, trois formations informatiques de 16 jours ont été proposées à 206 stagiaires et animées par 14 formateurs. Ces formations restaient techniques et concernaient plutôt l'usage personnel de l'ordinateur (Ministère de l'Education Yéménite, 2006). Ces formations ont été financées par quatre secteurs :

1. Projet de développement l'enseignement de base ou (*Basic Education Expansion Project (BEEP)*)
2. Unicef
3. USAID : (*United States Agency for International Development*)
4. Ministère de l'Education.

⁶³ Ministère de l'éducation Yéménite. (2009). *Centre de l'élaboration de documentation pédagogique statistique et d'équipement pédagogique de 1990 à 2008*.

⁶⁴ Cf. Annexe 15- Les équipements pédagogiques des établissements scolaires, tableau n°3.3a, p. 23 ;

Cf. Annexe 16 - Le plan des formations, tableau n° 3.3b, p. 24.

⁶⁵ [323 lycées en 2008 et 3 167 lycées et écoles générales et 11485 écoles dans l'enseignement de base en 2007].

En somme, les usages éducatifs des technologies au Yémen restent faibles pour des raisons éducatives et sociales.

En ce qui concerne l'aspect éducatif proprement dit, les technologies n'ont pas encore dépassé le stade d'expérimentation. Elles restent cantonnées à certaines écoles pilotes, mais même dans ces cas, l'existence du matériel n'évite pas les problèmes liés à l'usage. Cet usage est vague et oscille entre discipline scolaire et outil pédagogique (Al-Miklafi & Al-Basha, 2000). Les faibles usages éducatifs des technologies découlent de la faiblesse du système éducatif et de sa place dans la société. Ce système éducatif est encore défaillant au niveau des objectifs de l'Education pour Tous. Ces objectifs ne seront jamais réalisés en 2015 malgré les efforts des dernières années. La présence des technologies dans le système éducatif est liée aussi à certaines conditions comme les distances géographiques entre ville et campagne, des vallées au désert, l'infrastructure qui n'existe quasiment pas, l'existence des matériels et les formations des usagers, l'absence d'une stratégie bien définie pour éclairer la place de ces technologies et leurs usages dans l'éducation.

Quant à l'aspect social, la pratique des technologies reste faible dans la société et cela influence directement l'usage des technologies dans le milieu scolaire. Cette situation restera inchangée tant que l'alphabétisation technique ne sera pas réalisée et que les technologies ne seront pas un objet de consommation et de loisir dans la société yéménite. Ces freins de l'usage des technologies dans le milieu éducatif et social feront l'objet des trois expérimentations détaillées dans les chapitres 7, 8 et 9.

Chapitre 4 - Les cas deux pays du Proche Orient : l'Égypte et les Émirats Arabes Unis

4.1. L'Égypte

La République Arabe d'Égypte⁶⁶ se situe au Nord-Est du continent africain. Sa superficie est de 1 001 499 km², pour une population de 76 millions d'habitants répartie dans 27 régions. Le Caire, capitale du pays, est la ville la plus peuplée avec 7,5 millions d'habitants. L'Égypte, par son histoire et sa situation socio-démographique, est devenue le pays leader du monde arabe dans les années 60. Elle est reconnue officiellement république démocratique le 23 juillet 1952.

Sur la situation éducative, nous pouvons dire que le Ministère de l'Éducation Égyptien est le seul responsable du déroulement de la scolarité, qui se décompose en trois étapes : primaire, préparatoire (ou collège) et secondaire. 43 423 écoles⁶⁷ accueillent 16,1 millions d'élèves⁶⁸ et 1,6 millions de fonctionnaires. Le Ministère de l'éducation lutte contre l'analphabétisme dont le taux s'élève à 29,71% (Centre National de Statistique Égyptien, 2006 ; Ministère de l'Éducation Égyptien, 2009).

Nous allons nous intéresser, dans un premier temps, à l'éducation au regard des objectifs de Dakar, puis, dans un second temps, à l'évolution et à l'usage des technologies.

4.2. Le système éducatif égyptien

L'Égypte a connu différentes civilisations : Pharaonique, Grecque, Romaine et Arabo-musulmane ainsi que diverses colonisations : Turque, Anglaise, Française et Italienne. Au cours de ces civilisations successives, elle a connu différents systèmes d'apprentissage et d'enseignement, formel ou informel.

Nous présentons succinctement la naissance de son système éducatif, puis nous nous intéressons à la place de l'éducation dans la société actuelle. Ce choix nous permettra alors d'évaluer les impacts de « l'Éducation Pour Tous » de Dakar et l'usage des technologies dans ce contexte précis.

En 969, la mosquée Al-Azhar⁶⁹ constitue les prémices de l'éducation en Égypte. Elle dispense une éducation religieuse informelle. Par la suite, grâce aux différentes réformes instituées par

⁶⁶ Cf. Annexe 1- Carte de l'Égypte, p. 27.

⁶⁷ Ministère de l'Éducation Égyptien (2009). *Résumé statistique : école, élèves et enseignants*, [En ligne]. http://services.moe.gov.eg/matwaya0708_folow.html, consulté le 03/13/2010.

⁶⁸ Ministère de l'Éducation Égyptien, *les statistiques de l'éducation nationale 2008/2009*, [En ligne]. http://services.moe.gov.eg/books/A_0809/summary.html, consulté le 03/12/2010.

⁶⁹ A la base, Al-Azhar était une mosquée construite en 969 par Jawhar Al Siqili à l'époque de Al Califa Al-Muizz li-Din Allah pour enseigner le courant chi'ite (ismaélien), devenue par la suite une école, puis une université.

les changements politiques de 1822, 1919 et 1952 (Amar, 2005), l'éducation proposée par Al-Azhar devient formelle et systématisée.

La réelle naissance du système éducatif égyptien remonte à 1838 à l'époque de Mohammed Ali,⁷⁰ considéré comme le fondateur de l'Egypte moderne (Sakran, 2001). Il promulgue la loi de « alsyasnamat »⁷¹ qui donne naissance aux sept Ministères (ou Dawawin), dont le « diwan Al Madarrese » (ou Ministère de l'éducation). Il organise un système d'enseignement structuré en se concentrant d'abord sur l'enseignement supérieur, puis le secondaire et enfin le primaire.

Par ce système, Mohammed Ali a introduit la présence et le contrôle de l'Etat dans l'enseignement. En outre, il a donné une forte orientation militaire à ce système tant au niveau du contenu qu'au niveau du personnel encadrant.

Par la suite, Ismâ'il, fils de Mohammed Ali, lance la « refondation » du système éducatif en 1863. Il lance un projet de réorganisation et de construction d'écoles, et crée en 1872 « Dar Al Olom Al Olyia » (ou maison des sciences supérieures), une école de formation pour les enseignants.

En 1924, la scolarisation devient obligatoire. L'enseignement traditionnel comme Al Kotabe est supplanté par l'enseignement moderne. Ce dernier va dominer la société égyptienne. Il construit sa forme, son contenu, ses règles ainsi que ses stratégies à partir de l'idée de « l'enseignement gratuit pour tous » promu par Najib Al-Hilali et Taha Hussein, figures célèbres de l'époque.

Cette loi est apparue dans un contexte social particulier. En effet, la société égyptienne était classée en deux catégories. La première était composée des aristocrates, propriétaires terriens, d'industries, d'entreprises et des commerçants et la seconde des paysans, artisans de classe moyenne, enseignants, fonctionnaires d'Etat et des pauvres.

Cette structure sociale a imposé l'apparition de deux sortes d'écoles : l'école primauté (Awaliah) et l'école primaire. La première concerne les élèves pauvres qui n'ont ni les moyens, ni le droit de poursuivre des études supérieures. L'autre mode de scolarisation représente l'école primaire pour les riches. Cette dualité disparaît avec la loi n° 143 en 1951 : les deux écoles sont alors réunifiées sous l'unique nom d'école primaire (Amar, 2005 ; Sakran, 2001). L'obligation de l'enseignement primaire, évoquée en 1923 par l'article 19 de la Constitution, est réaffirmée par la Constitution de 1952 faisant suite à la révolution, qui

⁷⁰ Mohammed Ali Pacha (ou Méhémet- Ali) : (1769-1849) est le gouverneur (ou le wali) ottoman d'Egypte en 1805 ; il déclare l'indépendance de l'Egypte et sa séparation de l'empire ottoman.

⁷¹ Ce mot turc, signifie l'organisation du pouvoir.

décrète le principe de la gratuité de la scolarité pour tous. La Constitution de 1956 confirme, dans ses articles 8 et 40, l'égalité du citoyen et la responsabilité de l'Etat qui doit garantir l'égalité des chances et la qualité de l'éducation (Ministère de l'Education Egyptien, 1997)

La loi de 1957 aménage ensuite l'organisation du cursus scolaire. L'école préparatoire se déroule en trois ans et se termine par un brevet. Le secondaire dure également trois ans et se conclut par un baccalauréat.

Pour Amar (2005), les années de 1970 à 1980 ont connu des mouvements et des changements politiques et économiques importants : l'ouverture vers la privatisation, l'apparition des écoles privées et des cours particuliers. Ces phénomènes prennent une place de plus en plus importante dans le milieu scolaire et ouvrent la porte à la commercialisation de l'enseignement. Ces bouleversements ont contribué à l'apparition d'inégalités entre les élèves et à l'inscription de l'éducation dans une visée davantage quantitative que qualitative. Cette orientation a remis en question l'obligation et la gratuité de la scolarisation ainsi que l'égalité des chances et la qualité de l'éducation.

L'Égypte s'est engagée, devant la communauté internationale, à réaliser les objectifs de « l'Education Pour Tous » à Jomtien (1990) et lors du forum de Dakar (2000).

Dans cette partie, nous allons étudier le travail réalisé sur le sol égyptien de 1990 à 2009 quant aux objectifs de l'EPT en nous basant sur les rapports de l'Unesco et du Ministère de l'Education Egyptien au sujet des établissements scolaires, de l'augmentation progressive de la scolarisation des élèves et du recrutement des enseignants.

4.2.1. L'éducation universelle

L'Education Pour Tous fait partie de la politique éducative de l'Égypte. Elle lui permet de mettre en œuvre une stratégie nationale comprenant la construction de nouveaux établissements scolaires, le développement de différentes sortes de scolarisation pour les enfants (garçons et filles), l'égalité des chances et la qualité éducative. Ces projets montrent l'intérêt de l'Etat pour le développement de l'enseignement pour tous les citoyens en répondant « *aux besoins éducatifs fondamentaux* » (Ministère de l'Education Egyptien, 1997 ; P. J). En 1990, l'Égypte compte 56 312 000 habitants dont 12 471 563 élèves scolarisés dans 16 481 établissements avec 566 112 enseignants. Entre 1990 et 1997, ce pays a connu une moyenne d'augmentation de 3,6% des établissements scolaires, 6,3% de la scolarisation des

enfants et 11,3% sur le plan du recrutement des enseignants selon le tableau 4.2.1a⁷² (Unesco, 1998).

A la fin des années 1990, bien que l’Egypte ait mis en place des stratégies pour répondre aux besoins éducatifs fondamentaux, les objectifs de Jomtien n’ont pas été atteints. Sa participation au forum de Dakar en 2000 lui donne des nouvelles directives : la scolarisation dès la petite enfance, l’éducation universelle égale pour les garçons et les filles, l’enseignement des adultes, l’acquisition des compétences et la mise en œuvre d’une éducation de qualité (Unesco, 2000 ; Abou-Zahra, 2007).

L’Egypte se mobilise pour la réalisation des objectifs de Dakar. L’Etat œuvre sur l’ensemble de son territoire et pour toute la population, seul ou avec le comité international, en commençant par la phase de construction et d’élargissement des établissements qui va permettre aux Egyptiens d’accéder facilement aux écoles. L’Egypte a mis en place une évaluation de sa progression par rapport aux objectifs de l’EPT avec, comme échéance, l’année 2015.

La « *protection et éducation de la petite enfance* » (Unesco, 2008) fait partie de la déclaration de Jomtien et de celle de Dakar. L’Egypte montre sa volonté en ce qui concerne cet objectif en édictant la loi de l’enfance n° 12 en 1996. L’article 56 de cette loi déclare que l’école maternelle est un établissement scolaire proposant un cycle d’apprentissage de deux ans aux enfants âgés de 4 ans. L’article 58 met l’accent sur la responsabilité de ces établissements quant aux contrôles, démarches administratives, règlements et manuels scolaires. Cette responsabilité est confirmée par la loi n° 65 en 2000, selon le tableau 4.2.1b.⁷³ En 2007, nous avons constaté que le nombre d’enfants scolarisés en école maternelle ne dépasse pas 17%⁷⁴ du nombre total d’enfants de 4 à 6 ans. Avec ces données, l’Egypte se trouve en situation difficile et lance alors différents plans d’action pour augmenter la scolarisation en maternelle en proposant un plan de scolarisation de 60% des enfants âgés de quatre ans en 2010 et 75% en 2015 (Abdel Al-Majid, 2007 ; Institut de Statistique de l’Unesco, 2008).

En ce qui concerne l’objectif de scolarisation universelle, les statistiques publiées en 2000/2001 comptent 33 880 établissements scolaires pour 15 179 246 élèves. En 2008/2009, on compte 43 423 établissements, 16,1 élèves et 874 431 enseignants, avec une population de 76 millions d’habitants (Centre National de Statistique Egyptien, 2006 ; Institut de Statistique

⁷² Cf. Annexe 2 - Nombres d’écoles, d’enseignants, et d’élèves, tableau n° 4.2.1a, p. 28.

⁷³ Cf. Annexe 3 - Ecole maternelle, tableau n° 4.2.1b, p. 28.

⁷⁴ Institut de Statistique de l’Unesco. (2008). *Éducation en Egypte*, [En ligne].

http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/document.aspx?ReportId=121&IF_Language=fra&BR_Country=2200&BR_Region=40525, consulté le 21/12/2010.

de l'Unesco, 2008). En 9 ans, nous remarquons que l'Égypte a connu une augmentation⁷⁵ de 1,3% des effectifs dans la scolarisation des enfants, 7,8% dans la construction d'établissements scolaires et 2,9% du nombre des enseignants (tableau 4.2.1c).⁷⁶

L'Égypte s'est fortement mobilisée pour l'objectif d'égalité des sexes dans la scolarisation. Concrètement, ses actions se sont centrées sur l'augmentation de la scolarisation des filles (94%) par rapport à celle des garçons (98%) et, selon l'Unesco (2008), l'Égypte est prête à atteindre cet objectif d'ici 2015.

En conclusion, un travail colossal a déjà été accompli dans le champ de l'éducation, mis en relief par l'augmentation de la scolarisation des enfants, grâce à l'application de la loi de scolarisation obligatoire. Cependant, le travail reste à poursuivre, en particulier sur la construction des établissements scolaires, sur la gratuité de la scolarisation, sur les compétences des enseignants et sur l'égalité des chances pour tous. En effet, un dispositif efficace doit encore être mis en place pour endiguer le nombre d'enfants quittant l'école entre 9 et 15 ans. Selon les statistiques de 2006,⁷⁷ 509 260 enfants ont abandonné l'école avant la fin de la scolarité obligatoire, augmentant considérablement le taux d'analphabétisme dans le pays.

4.2.2. L'alphabétisation

La lutte de l'Égypte contre l'analphabétisme commence en 1944 avec la loi n° 110. Les stratégies mises en place pour réaliser le quatrième objectif de « l'Education Pour Tous » nous intéressent particulièrement, à savoir l'amélioration du niveau d'alphabétisation à 50% chez les adultes et en particulier chez les femmes (Unesco, 2000). L'Etat a établi une stratégie sur 10 ans de 1989 à 1999, centrée sur la lutte contre l'analphabétisme. Cette mobilisation politique a pour objectif d'effacer l'analphabétisme de 9 792 800 personnes. Cela se traduit par l'adoption de la loi n° 422 en 1991 qui donne naissance au secteur d'alphabétisation au Ministère de l'éducation (Ministère de l'Education Egyptien, 1997).

⁷⁵ Nous avons noté que le nombre d'établissements a augmenté progressivement et même doublé par rapport à 1995 /96. La statistique montre que la plus forte augmentation se situe en 2000/01 avec 4042 établissements supplémentaires par rapport à 1995 /96. Ce chiffre a en effet augmenté de 1946 établissements en 2004/05 et de 1316 établissements en 2007/2008 pour atteindre un total de 42184 établissements ; rappelons l'augmentation de 1 566 156 élèves entre 1995/96 et 2000/01, 332572 élèves entre 2001 /05, 87340 entre 2005/06 et 353859 élèves entre 2006/2008.

⁷⁶ Cf. Annexe 4 - Nombres d'Etablissements, d'enseignants et d'élèves, tableau n° 4.2.1c. p. 29.

⁷⁷ Centre National de Statistique Egyptien. (2007). [En ligne].

[http : //www.msrinternet.capmas.gov.eg/pls/busns/repo_inv?LANG=1&lname=FREE](http://www.msrinternet.capmas.gov.eg/pls/busns/repo_inv?LANG=1&lname=FREE), consulté le 03/12/2010.

Un nouveau dispositif est mis en place en 1993 par la loi n° 355 : la classe unique. Elle vise à résoudre les problèmes d'analphabétisme. Elle permet à l'individu d'apprendre les bases nécessaires pour lire et écrire et d'acquérir les compétences qu'il pourra mettre en pratique dans sa vie quotidienne, le rendant ainsi acteur dans la société. Ce type de projet comprend plus de 3000 écoles réparties sur tout le territoire et plus particulièrement dans les zones rurales. On obtient rapidement 970 écoles en 1995 et 1 590 écoles en fin 1996 (Ministère de l'Education Egyptien, 1997).

En 2005,⁷⁸ le taux d'alphabétisation représente 71,4% de la population égyptienne avec 83% d'hommes et 59,4% de femmes. L'Institut de Statistique de l'Unesco a publié, en 2007, le taux d'alphabétisation des 10 dernières années⁷⁹ pour les catégories des jeunes (15-24 ans) et des adultes (au-delà de 24 ans). Il montre que l'Egypte présente un taux général d'analphabétisme de 29,71%, pour les jeunes le taux d'alphabétisation s'élève à 85% (90% de garçons et 79% de filles) (Institut de Statistique de l'Unesco, 2007).⁸⁰ Une étude a été réalisée par Abdel-Sattar, en 2007, au Centre National de Développement et de Recherche Pédagogique, pour évaluer cet objectif. Cette étude montre que le taux d'analphabétisme est descendu à 4,13% entre 2000 et 2006 selon le tableau 4.2.2.⁸¹ Le Centre National de Statistique (2006) confirme ces effectifs dans le recensement de 2006 en montrant que le taux d'analphabètes a baissé de 39,42% en 1996 à 29,71% en 2006. Cette baisse représente 9,71 points sur 10 ans.

Nous pouvons conclure que l'analphabétisme représente un véritable obstacle à l'évolution de la société et l'Egypte n'atteindra pas l'objectif alphabétisation en 2015. Ce phénomène reste un véritable frein au développement humain, industriel et économique.

4.2.3. La qualité éducative

L'éducation est un service public assuré par l'Etat, comme les autres services (santé, transports...). L'éducation a une légitimité constitutionnelle. Les articles 18, 19, 20, 21 prescrivent la responsabilité de l'Etat, l'obligation de scolarisation, la gratuité pour tous les citoyens et la qualité de l'enseignement.

Cette dernière a été confirmée par la loi n° 82 de 2006 qui donne naissance à une « organisation nationale de législation » pour assurer la qualité de l'enseignement (Salam &

⁷⁸ Index mundi. (2009). *Taux d'alphabétisation*, [En ligne].

http://www.indexmundi.com/fr/egypte/taux_d_alphabetisation.html, consulté le 21/12/2010.

⁷⁹ Unesco. (2007). *Alphabétisme des adultes et des jeunes 1995/2005*, p. 184.

⁸⁰ L'Institut de Statistique de l'Unesco. (2007). *Recueil de données mondiales sur l'éducation 2007, statistiques comparées sur l'éducation dans le monde*, tableau n° 15, p. 184-191.

⁸¹ Cf. Annexe 5- Taux d'analphabétisme, tableaux n° 4.2.2. p. 29.

Mohamed, 2007). L'idée de qualité éducative recouvre la méthodologie appliquée, les manuels scolaires et les outils, la compétence des enseignants, la motivation des élèves, l'accueil et le confort des établissements, l'efficacité administrative, une politique favorable, un budget adapté à l'éducation, une situation économique stable et une société coopérative, la responsabilité des parents et l'égalité des chances pour tous (Ministère de l'Education Egyptien, 2004 ; Bayoumi, 2007).

L'Unesco relève l'effort égyptien quant à l'amélioration de la qualité de son éducation réalisé dans les années 1990 en ces termes : « *Le nouveau plan quinquennal (2002-2007) implique la poursuite des efforts visant à atteindre l'« excellence pour tous ». Le pays a adopté une approche inspirée du monde de l'entreprise en matière d'assurance de qualité, qui repose en partie sur la décentralisation et sur une gestion assistée par les technologies de l'information et de la communication. Tous les éléments de la stratégie égyptienne sont réunis dans des plans d'amélioration de l'école.* » (Unesco, 2005b ; p. 4).⁸²

L'Égypte se mobilise pour rendre « l'Education Pour Tous » et ses objectifs réalisables en travaillant simultanément sur la quantité et la qualité de son système éducatif. La quantité comprend les élargissements et le développement des établissements scolaires, la scolarisation pour tous les enfants, les formations des enseignants et l'équipement des établissements. La qualité englobe quant à elle, la formation des enseignants, le programme d'enseignement, les manuels scolaires et l'usage des technologies.

4.3. L'évolution des Technologies en Égypte (de l'écriture au calcul)

La civilisation Pharaonique est une des plus anciennes civilisations du monde, née il y a plus de 5000 ans. Elle a connu un succès et des réussites dans le passé et jouit encore actuellement d'une très bonne réputation dans le monde entier. Les traces écrites et les monuments historiques sont les représentations de cette civilisation, qui a inventé à la fois l'écriture sous la forme de l'idéogramme (hiéroglyphes) en 3300 avant J.-C. et le système de calcul. Ce dernier est apparu chez les Égyptiens sous deux formes : la première avec l'invention du « *Clepsydre* » qui date de 1550 av. J.- C. Birrien (1990), Breton (1987) et Marquet (2004) et la deuxième avec la construction des pyramides incluant le système de mesure des angles et des calculs (Bassiouni, 2004).

⁸² Unesco. (2005). *Rapport mondial de suivi sur l'EPT, Education Pour Tous l'exigence de qualité* « aperçu régional, Etats Arabes », p. 1-7.

4.3.1. La production et la diffusion des savoirs

Cette étape est marquée par deux événements historiques qui jouent un rôle important dans la production et la diffusion des savoirs dans la société égyptienne dans le passé :

a) La Bibliothèque d'Alexandrie : centre de conservation et de production de connaissances

La production de connaissances chez les Egyptiens remonte à l'époque pharaonique au moment où ils ont possédé la technique de construction des pyramides et le secret de conservation des momies (Bassiouni, 2004). Cela a été confirmé en 288 avant J.- C. avec la construction de la Bibliothèque d'Alexandrie, véritable projet phénoménal impulsé par Ptolémée 1^{er}, accueillant des milliers de livres issus de différentes cultures et représentant plusieurs civilisations. La situation géographique de la ville en bord de mer, ainsi que les vagues de traductions de livres étrangers en langue grecque, ont permis à la bibliothèque d'Alexandrie de s'inscrire en tant que centre de diffusion du savoir. Elle devient la base des échanges entre les cultures et des transformations du savoir d'une époque à l'autre et d'une civilisation à l'autre.

Cette bibliothèque a été détruite ou a totalement disparu sans que l'on connaisse exactement la date et les raisons de sa disparition. Les tentatives de reconstruction de la bibliothèque remontent à la fin des années 1980 et ce projet national a été confirmé, avec l'aide de l'Unesco, à la fin des années 1990. Ce projet est devenu réalité le 16 octobre 2002, date à laquelle la bibliothèque a ouvert ses portes au public.

b) Les imprimeries

Au XVIII^{ème} siècle,⁸³ l'Egypte ignore toujours la technique de l'imprimerie. C'est Bonaparte qui fait importer deux imprimeries sur le vaisseau amiral avec les caractères arabes des presses pontificales (Institut du Monde Arabe, 2008), suivi par l'imprimerie de Bolak,⁸⁴ qui symbolise l'ouverture de l'Egypte vers l'Europe, plus précisément vers l'Italie. Cette ouverture commence en 1815 avec l'envoi de stagiaires à Milan en Italie pour apprendre la technique d'imprimerie et l'installation des matériels. Cette forme d'impression a été suivie par l'arrivée de l'imprimerie Stanhope en 1816.

⁸³ L'Expédition de Napoléon Bonaparte en Egypte (1798 à 1801) ; cette expédition comprend 169 spécialités des différents domaines (littéraire, scientifique, archéologique, histoire...), et a été présentée lors de l'exposition du 14/10/08 au 29/03/09, à l'Institut du monde arabe, Paris.

⁸⁴ Cf. Annexe 6 –L'imprimerie de Bolak, p. 30.

En 1820, le premier dictionnaire arabe/italien a été imprimé ouvrant ainsi la porte à un nouveau changement culturel et scientifique en Égypte. Cette évolution a été confirmée, en 1828, avec la publication de « *AL wakaya 'a* ⁸⁵ ou la réalité Égyptienne » n° 1 en langue turque et arabe.

En 1958, le président Nasser,⁸⁶ avec la loi n° 1, autorise la création des journaux et des organes de presse de façon officielle et quotidienne. Cette loi permet la création et la diffusion de nouveaux journaux dans le pays.

4.3.2. Les Technologies de l'Information et de la Communication⁸⁷

L'installation d'un nouveau système de communication, le télégraphe, et la mise en fonction de la première ligne entre le Caire et Alexandrie en 1854 constitue la première étape dans l'évolution des communications. La deuxième étape est la création de la première ligne téléphonique entre les deux villes en 1881. L'Organisation Nationale de Télécommunication, *Arab Republic of Egypt National Telecommunication Organization* (ARENTO), reste seule responsable de la télécommunication dans le pays jusqu'en 1996, où elle prendra le nom d'Égypte Télécom. Cette dernière sera nationalisée en 1998 par la loi n° 19 de la même année. La troisième étape date de 1999, avec la création du Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication par le gouvernement égyptien. Son objectif est de diriger l'Égypte vers une véritable société de l'information. Il a publié en 2008 les statistiques suivantes⁸⁸ : 8,62 millions ont des connexions Internet, ce qui représente 11,7% de la population et 427 085 personnes sont abonnées à l'ADSL. En ce qui concerne le téléphone portable, on trouve 30 047 millions d'abonnés fin 2007, ce qui représente 40,62% de la population.

Le gouvernement égyptien fait alors des projets nationaux pour motiver le public et développer ces services. Par exemple, l'Ordinateur d'Égypte 2010, projet commencé en 2002, a pour objectif la possibilité de se connecter et de pouvoir se servir de ces technologies en 2010.⁸⁹

⁸⁵ Cf. Annexe 7 – le journal « *AL wakaya 'a* », p. 31.

⁸⁶ Cf. Annexe 8 – La loi officielle autorisant les services d'organe de presse, p. 32.

⁸⁷ Ministère des technologies de l'information et de la Communication .*Regard historique*, [En ligne]. [http : //www.mcit.gov.eg/ar/tele_History.aspx](http://www.mcit.gov.eg/ar/tele_History.aspx), consulté le 03/12/2010.

⁸⁸ Ministère des TIC Égyptienne, [En ligne]. [http : //www.mcit.gov.eg/ar/NewsDetails.aspx?id=BYjDTuXw3rk=](http://www.mcit.gov.eg/ar/NewsDetails.aspx?id=BYjDTuXw3rk=), diffusé le 20/02/2008 et consulté le 21/12/2010.

⁸⁹ Le prix d'ordinateur de base 1585 GEP (296,242 \$) le prix d'un ordinateur moyen de 2900 (542,021 \$) et Le prix d'un ordinateur portable professionnel est de 3990 GEP (745,746 \$)

4.3.3. L'usage éducatif des Technologies

Les technologies sont apparues sur la scène éducative égyptienne dans les années 1980 et se sont développées progressivement jusqu'à nos jours.

L'Égypte, comme tous les pays du monde, s'intéresse à l'intégration des technologies dans l'éducation et la société. Pour elle, ces technologies représenteraient une solution aux problèmes éducatifs présents sur le terrain et pourraient améliorer la qualité de l'éducation en permettant le passage de l'enseignement traditionnel à l'enseignement moderne.

Aussi, l'objectif de cette intégration technologique est l'amélioration des pratiques scolaires. L'enseignement de l'Informatique, en tant que discipline, a débuté en 1988 et a été officialisé en 1989 par la loi n° 13 qui a créé la Direction Générale de l'Enseignement de l'Informatique au Ministère de l'éducation (Ministère de l'Education Egyptien, 2003).

Par la suite, le Centre de Développement Technologique et d'Aide aux Décisions⁹⁰ a été établi en 1995 par la loi Ministérielle n° 8. Ce Centre s'occupe de la production d'outils pédagogiques, de leurs diffusions, des formations, des équipements, des réseaux et des bases de données nationales pour l'éducation (Ministère de l'Education Egyptien, 2008a ; 2008b). L'Égypte, par son expérience, passe par le même chemin que les pays industrialisés durant les années 1970-1980 : de l'informatique en tant que discipline scolaire à l'informatique en tant qu'outil pédagogique (Baron, 1989a).

a) L'informatique disciplinaire

En 1989, l'informatique est introduite dans l'enseignement secondaire, au lycée technique, en section économique. C'est la première fois que cette discipline est institutionnalisée dans le système éducatif.

En 2000, la loi n° 168 édicte l'informatique comme discipline scolaire dans l'enseignement général ; cela est confirmé par la loi n° 137 de 2003 (Ministère de l'Education Egyptien, 2003). La loi n° 255 de 2005 rend l'informatique matière obligatoire dans l'enseignement de base⁹¹ (école préparatoire). A partir de la rentrée scolaire 2005-2006, l'enseignement de l'informatique devient effectif avec deux cours par semaine. La Direction de l'Informatique au Ministère s'occupe de l'équipement matériel⁹² et de la formation des fonctionnaires et des

⁹⁰ Il existe des directions régionales de contrôle rattachées au centre principal du Ministère (Ministère de l'éducation, 2008b ; p. 2 - 4).

⁹¹ L'enseignement de base comprend l'école primaire (6 ans d'apprentissage) et l'école préparatoire (3ans d'apprentissage).

⁹² Cf. Annexe 9 - Première stratégie d'équipement (informatique disciplinaire), tableau n° 4.3.3a. p. 33.

enseignants du Ministère de l'éducation. Ces deux missions sont réalisées de manière progressive, ce qui permet à cette direction de se développer régulièrement.

b) L'informatique outil pédagogique

En octobre 1995, l'inauguration du Centre de Développement Technologique propose un nouvel usage de l'informatique dans l'éducation égyptienne en lançant « l'expérience des 50 lycées ». Au départ, seuls 50 lycées ont été pourvus d'un pôle informatique. Au terme de cette expérience, la distinction entre informatique et technologie a été mise en exergue. Le premier terme fait référence à la discipline, alors que le deuxième représente l'outil pédagogique. Ces deux expressions sont apparues simultanément à l'école.⁹³ La généralisation de l'équipement informatique se poursuit ensuite progressivement sur l'ensemble du territoire égyptien. On compte actuellement 29 138 écoles dans toute la République Egyptienne équipées par des ordinateurs, des groupes de diffusion, des vidéoprojecteurs, des télévisions, des systèmes satellite (TNT), des laboratoires de sciences pour les écoles primaires, préparatoires, secondaires (Ministère de l'éducation, 2008b).

De plus, le 3 mai 2007, le Ministère de l'éducation, par le biais de son premier Ministre Ahmed Nadif, inaugure officiellement son site Internet.⁹⁴ Ce site montre l'usage possible des technologies au sein du système éducatif. Il se compose de 4 rubriques : une consacrée au « savoir », une à l'enseignement électronique, une à « une banque de questions » et la dernière aux services électroniques. Ce site est un outil pédagogique qui peut être utilisé par les enseignants, les élèves, les parents....

4.3.3.1. La stratégie d'équipement

Les stratégies d'équipement sont réalisées successivement par la Direction Générale de l'Informatique et par le Centre de Développement Technologique. Le premier plan d'équipement débute en 1988 avec l'apparition de l'informatique dans l'éducation. Ce projet, mené par la Direction Générale de l'Enseignement de l'Informatique, établit une acquisition progressive pour les établissements scolaires d'un pôle informatique jusqu'en 2006 (Ministère de l'Education Egyptien, 2003). Nous constatons qu'en 17 ans, 35 230 ordinateurs⁹⁵ ont été installés dans les écoles.

⁹³ Cf. Annexe10- La place des technologies dans le système éducatif égyptien, p. 34.

⁹⁴ Ministère de l'éducation égyptien, [En ligne]. [http : //www.moe.gov.eg](http://www.moe.gov.eg), consulté le 21/12/2010.

⁹⁵ Avec une augmentation progressive de 2 091 ordinateurs entre 1988 et 1989, 660 ordinateurs de plus entre 190/1991, 2 160 ordinateurs entre 1994/1995, 6 000 entre 1996 /1997 et 3 730 entre 2000 /2005

Au début, les équipements informatiques se sont implantés dans le secondaire avec en moyenne 15 ordinateurs par établissement. Puis ce fut le tour des collèges, avec environ 10 ordinateurs par collège et enfin, celui des écoles primaires avec 2 à 5 ordinateurs par école.

Le deuxième plan d'équipement survient avec la création du Centre de Développement Technologique en 1995. Il assure le passage entre le statut de l'informatique comme « discipline scolaire » à celui « d'outil pédagogique ». Ce plan met à la disposition des enseignants le matériel nécessaire pour que l'informatique puisse devenir effectivement un outil pédagogique. Le Ministre de l'éducation a lancé progressivement un plan d'équipement de 28 850 établissements (primaire, collège, secondaire). Ces établissements scolaires ont été dotés des matériels suivants : ordinateur, vidéoprojecteur, écran de projection et Internet (Ministère de l'Education Egyptien, 2003).

Le Centre de Développement Technologique a fait évoluer ce plan d'équipement en augmentant le nombre d'établissements bénéficiaires et celui de l'équipement fourni. En 2008, 342 850 appareils sont dénombrés à savoir⁹⁶ : 233 000 ordinateurs, 24 000 groupes de diffusion, 9 900 vidéoprojecteurs, 25 000 vidéos, 22 000 télévisions satellite (TNT), ainsi que des laboratoires de sciences pour les écoles (15 714 primaire, 7 128 collège, 1 754 secondaires), 1754 laboratoire de sciences et informatique, 1000 tableaux électroniques et 1600 classes d'apprentissages équipées avec ordinateurs, vidéo, camera, projecteur (Ministère de l'Education Egyptien ; 2003 ; 2008a ; 2008b).

Le Ministère de l'éducation a établi un partenariat avec le Ministère des technologies de l'information et de la communication lors de la mise en œuvre de projets comme « *le Club technologique* » ou « *l'Initiative Egyptienne* ». L'objectif de cette collaboration est de développer la culture technique chez les citoyens, en fournissant des matériels à des prix convenables, et de permettre l'accessibilité aux services techniques.

Parallèlement, l'Egypte s'engage à travailler avec la communauté internationale dans différents projets afin de construire une culture technique dominante à l'école et dans la société (ex : smart schools, USAID, E-Schools, CUR...).

4.3.3.2. La stratégie de formation

Avec l'arrivée de l'informatique dans le système éducatif, un fort besoin de formation des fonctionnaires et des enseignants a émergé. Ce besoin de formation portait autant sur

⁹⁶ Cf. Annexe 11 – Deuxième stratégie d'équipement, tableau n° 4.3.3.1, p. 35.

l'informatique comme discipline scolaire que l'usage des technologies dans les autres disciplines.

Aussi, la direction éducative met en œuvre une stratégie de formation pour que tous les fonctionnaires de l'éducation parviennent à utiliser les technologies (inspecteurs, enseignants, responsables de laboratoire, directeurs d'école) et à les intégrer dans leurs pratiques (Ministère de l'Education Egyptien, 2003). Pour développer ces compétences, la direction éducative crée un réseau national de centres de formation à distance. Ce dispositif permet d'économiser du temps et de l'argent, tout en développant les capacités et les compétences des enseignants. Chaque centre de formation est lié au centre de développement technologique qui seul crée les outils pédagogiques. Ce dernier a produit 414 000 documents pédagogiques regroupant des documents audiovisuels, des sites d'apprentissage, des films, des cédéroms, des manuels scolaires, des encyclopédies et autres (Ministère de l'Education Egyptien, 2008a). Les centres de formation régionaux diffusent ensuite localement l'ensemble de ces outils pédagogiques. Tous ces documents ont été mis en ligne ou distribués gratuitement aux élèves et aux enseignants pour qu'ils puissent en faire usage facilement.

Ce réseau national s'est inspiré des diverses expériences dans le monde ; par exemple, les expériences indonésiennes et chinoises relatives au satellite, marocaines pour l'utilisation audiovisuelle, sri lankaises pour les formations à distance, japonaises pour les formations et l'enseignement primaire par la radio et allemande pour les formations des directions scolaires (Ministère de l'Education Egyptien, 2008b).

Actuellement, 63 centres de formation (*Training Center*) sont répartis dans les toutes régions et fonctionnent en réseau local et/ou national par satellite comme Arabsat B2 et Nilsat101.⁹⁷ (Ministère de l'Education Egyptien, Unesco & Unicef, 2004 ; Ministère de l'Education Egyptien, 2008b).

Le programme de formation à distance comprend diverses disciplines scolaires, pédagogiques et administratives. Il a été assuré par 5 000 formateurs en 2003 et 8 000 formateurs en 2005. Ces formateurs travaillent dans les centres de formation durant 9 heures par jour (5 heures le matin et 4 heures l'après midi), avec un nombre total de 22 337 heures de formation d'octobre 1996 jusqu'à fin mars 2008 (Ministère de l'éducation Egyptien, 2008a). Cette stratégie d'éducation aboutit au fait, que 2 829 865 personnes ont été formées par le réseau national de

⁹⁷ Satellite Egyptien qui diffuse les chaînes de télévision et les radios incluant les chaînes éducatives (Ministère de l'Education Egyptien, 2004 ; p. 14)

formation à distance jusqu'en avril 2008. Ces personnes ont été formées par 2 538 programmes de formation (tableau 4.3.3.2a).⁹⁸

Ces programmes de formation nécessitent des fonds importants pour permettre leur réalisation et un fonctionnement efficace des outils technologiques. L'éducation dispose d'un budget suffisant. Elle utilise aussi les aides de coopération et les partenariats nationaux ou internationaux pour optimiser ses formations. Selon les rapports de l'éducation de 2004 et 2008, l'éducation dépense pour l'intégration des nouvelles technologies dans le système éducatif, pour l'ensemble du matériel un budget global de 50 110 253 EGP (équivalent à 6 millions euros) pour les formations, une somme de 10 468 701 EGP (équivalent à 1, 2 millions euros, prix annuel de fonctionnement du réseau). Le coût d'une journée de formation est de 34 895 EGP (4 220 €). Elle dispose donc de moyens pour former 300 000 personnes par an, (tableau 4.3.3.2b).⁹⁹

4.4. Conclusion relative à l'Égypte

L'usage des technologies en Égypte reste limité. Les aspects sociaux, politiques et économiques peuvent expliquer l'entrave à la diffusion des technologies dans ce pays.

En effet, les origines de cet obstacle se trouvent dans les pratiques quotidiennes des personnes et dans la démocratisation de l'usage. La limitation est liée au prix d'acquisition de l'ordinateur et à celui de la connexion Internet (cybercafé ou abonnement personnel). L'usage public est restreint par un contrôle étatique et l'usage social, quant à lui, est limité par le coût des technologies. Cette limitation dans le milieu social influence fortement l'usage éducatif des TIC.

Les technologies existent dans les écoles égyptiennes à travers deux usages, « informatique » et « technologie », mais il faut noter que les villes sont privilégiées par rapport aux campagnes ainsi que les écoles « pilotes » par rapport aux écoles standards. De plus, malgré le fait que la priorité soit donnée à l'informatique disciplinaire, l'usage reste encore très limité pour les élèves (ex : dans l'école collège pourvue de 10 ordinateurs, une classe de 45 élèves a deux cours d'informatique par semaine).

Vingt ans après l'introduction de l'informatique, nous avons observé sur le terrain que beaucoup de machines ne sont plus compatibles avec les standards actuels. En outre, nous pouvons dire qu'un nombre insuffisant de machines a été distribué dans les établissements

⁹⁸ Cf. Annexe12- Stratégie de formations, tableau n° 4.3.3.2a, p. 36.

⁹⁹ Cf. Annexe 13- Dépenses pour les équipements et les formations, tableau n° 4.3.3.2b, p. 36.

scolaires (par exemple, 35 230 ordinateurs pour 43 423 écoles). Cela signifie que ces appareils ont été répartis dans les écoles « pilote » afin de donner une bonne image de l'utilisation des technologies (en particulier dans les villes et les centres urbains). Cette étude nous montre qu'il existe un écart entre les rapports officiels et la réalité du terrain. Prenons l'exemple de la consultation du site officiel du Ministère de l'éducation. Ce site a été inauguré officiellement le 3 mai 2007. Treize mois après l'inauguration, le 4 juin 08, nous étions le visiteur numéro 3 318 664 dans un pays qui compte 16,1 millions d'élèves et 1,6 millions de fonctionnaires. Cela signifie que ce site n'a pas été visité par le public visé de façon quotidienne, ni hebdomadaire, ni mensuelle, ni même annuelle. A cet égard, citons le travail d'Bennani et Mrabet (2000, p. 56)¹⁰⁰ concernant l'usage des TIC en Egypte : « *L'éducation en Égypte est en crise, ce qui engendre de sérieuses implications sur le développement de la créativité dans une société qui se veut une société de l'information. L'éducation utilise encore des méthodes pédagogiques anciennes dépassées, les élèves ont très rarement recours aux ouvrages durant leurs cursus, il y a peu de laboratoires ce qui implique que la majorité des enseignements sont théoriques et non pas pratiques* ». Finalement, nous rejoignons l'avis donné par le rapport du Ministère de l'éducation Egyptien, l'Unesco et l'Unicef présenté par Amar (2004) qui souligne le besoin d'une nouvelle école. Cela signifie qu'il faudrait mettre en place une nouvelle configuration de l'école, des nouveaux contenus, des enseignants formés capables d'analyser, de distinguer les bonnes informations, d'enseigner la démocratie dans son application, et de motiver et préparer les élèves à être capables d'entrer dans la concurrence internationale.

4.5. Les Émirats Arabes Unis

Les Emirats Arabes Unis¹⁰¹ se situent dans le Nord-Est de la péninsule arabique, sur une superficie de 83 600 km². Sur 4,1 millions d'habitants il n'y a que 21,9% de la population qui est issue des Emirats. Les pays limitrophes sont l'Arabie Saoudite et le Sultanat d'Oman. Le nom « Emirats » désigne plusieurs territoires gouvernés par des émirs. Le 2 décembre 1972, lors de la réunion des chefs des Emirats, l'Etat des Emirats Arabes Unis (EAU) voit le jour

¹⁰⁰ Bennani, A. & Mrabet, R. (2002). *La situation des technologies de l'information et de la communication dans le monde*, ISESCO, [En ligne].

<http://www.isesco.org.ma/francais/planning/Information%20and%20Communication%20Technologies/index.php?page=/Accueil/Planification,%20Informations%20et%20Documentation> , consulté le 21/13/2010.

¹⁰¹ Cf. Annexe 14 - Carte des Emirats Arabes Unis, p. 37.

sous la forme d'une fédération. Elle est composée de 7 Emirats qui sont : Abu Dhabi, Dubaï, Al Sharjah, Ajman Umm Alquwain, Ras Al Khaimah et Al Fujairah. Abu Dhabi est désignée comme la capitale de ce regroupement politique. La création de cet Etat est une véritable révolution dans le monde arabe et marque le début de changements économiques importants avec la découverte et l'exportation du pétrole.

Nous nous intéresserons d'abord à l'évolution du système éducatif en lien avec les objectifs de Dakar, puis, dans une deuxième partie, nous étudierons les technologies et ses usages éducatifs et sociaux.

4.5.1. L'émergence de l'école moderne aux Émirats

La première forme d'apprentissage, institutionnalisée mais informelle, observée aux Emirats est un enseignement traditionnel, à l'instar des autres Etats arabes de la zone. Ce type d'apprentissage, connu sous le nom de « Al Matwa'ah », ¹⁰² ressemble à « Al Kotabe » dans certains pays arabes. Al Matwa'ah est un apprentissage mixte avec pour objectif la mémorisation du Coran et la maîtrise des compétences de lecture et d'écriture, destiné aux enfants de 6 à 15 ans (Ministère de l'Education Emirien, 1993 ; Khader, 1988 ; Al-Nabih, 1993).

L'apparition de l'école sous sa forme moderne date, du début du XX^{ème} siècle, selon les études réalisées à propos de l'évolution historique de l'éducation aux Emirats (Khader, 1988) et les rapports d'éducation de 1993. Cette éducation, de forme structurée, connaît des perturbations jusqu'en 1953-1954, date à laquelle est inaugurée la première école moderne, l'école Al-Qasimi à Al Sharjah (Ministère de l'Education Emirien, 2008). Cet événement est le déclencheur de la mise en place de l'ensemble du système éducatif, achevé en 1971. La construction de l'infrastructure scolaire et le développement de l'enseignement moderne constituent ainsi les objectifs du Ministère de l'éducation de 1972 à 1990.

Nous orientons à présent notre travail sur l'évolution et les démarches appliquées par les Emirats pour la réalisation des objectifs de « l'Education Pour Tous ».

¹⁰² C'est le nom de l'école à l'époque au sein de laquelle on apprend lire et écrire ; le Coran est la base d'enseignement de cette école : le lieu d'apprentissage peut être la mosquée, ou la maison de l'enseignant que l'on appelle à l'époque « Al Motawa'a » (ou l'enseignant, ou Al Fakih, ou Al Shik selon le pays ou les connaissances) ou un lieu fait pour ce type d'apprentissage ou dans la nature sous un arbre...

4.5.1.1. L'Éducation Pour Tous aux EAU

Aux Emirats Arabes Unis, la Constitution de 1972 institue l'éducation obligatoire et gratuite pour tous comme un droit, selon ses articles 16, 17 et 120. Ce droit est réitéré dans la Constitution de 1996 (Ministère de l'Education Emirien, 2000 ; Al-Qasimi,1996). Par conséquent, l'Etat est responsable de l'accessibilité à ce service.

De plus, les EAU se mobilisent pour réaliser les objectifs de l'EPT. Ils programment dès 1990 plusieurs stratégies, avec différents objectifs à atteindre d'ici 2020 (Ministère de l'Education Emirien, 2000). Nous observons, parallèlement aux décisions politiques internes, la participation active des EAU aux réunions et conférences internationales (comme celle de l'Unesco en 1990, 1996 et 2000) et régionales (comme celle de Kuwait en 1999, en Egypte en 2000 et en Syrie) (Ministère de l'Education Emirien, 2000).

a) Protection et éducation de la petite enfance

Selon l'Article 16 de la Constitution¹⁰³ (Emirats Arabes Unis, 1996 ; p. 5), « *la société est le garant de la protection de la mère et de l'enfant, [...]* ». Cet objectif devient, constitutionnellement et politiquement, l'objet de travail du Ministère de l'éducation dès les années 1970. En 1980, le Ministère assure le fonctionnement et le contrôle des écoles maternelles, avec la création d'une administration spécialisée en 1987. Ce contrôle sera confirmé par la loi n° 27 en 1993. Le Ministère attribue alors les moyens nécessaires à l'éducation de la petite enfance tant sur le plan éducatif que sur le plan médical. La loi ministérielle n° 2/2150 de 1997 met l'accent sur la structuration et le fonctionnement de l'école maternelle dans le système éducatif, en précisant que ce cycle scolaire est gratuit mais non obligatoire. Les enfants qui y sont scolarisés soit de 3 à 5 ans, soit de 4 à 6 ans (Ministère de l'Education Emirien, 2000 ; 2007).

Les statistiques relatives au système éducatif émirien renseignent sur le développement de la scolarisation pré-primaire de 1990 à 2008. Cette évolution comporte trois facteurs : la construction d'école, le nombre d'élèves inscrits à l'école maternelle et le recrutement des enseignants (Ministère de l'Education Emirien, 1989 ; 1990 ; 1992). Le Ministère observe plus précisément une augmentation moyenne de 32% du nombre d'établissements scolaires entre 1991 et 2007, une moyenne de progression de 6,7% en ce qui concerne le nombre d'enfants scolarisés (17 023 en 1989/90 et 22 506 en 2007) et une croissance de 6% des

¹⁰³ Emirats Arabes Unis. (1996). *La constitution des Emirats Arabes Unis*, [En ligne]. http://www.amb-emirats.fr/fr/pages/emirats_constitution.html, consulté le 21/12/2010.

enseignants recrutés (953 en 1990 et 1409 en 2007). Le nombre d'élèves par enseignant passe donc de 17 en 1990 à 15,9 élèves en 2007. Nous constatons que l'augmentation du taux de scolarisation est corrélée à celle du nombre d'école et du nombre d'enseignants selon le tableau 4.5.1.1a.¹⁰⁴

L'Unesco confirme cette progression de la scolarisation au pré- primaire en montrant que le taux de scolarisation de 64% en 1999 passe à 69% en 2002, pour atteindre finalement 87% en 2007. Cette augmentation progressive du nombre d'enfants scolarisés montre les progrès réalisés sur le plan de l'éducation en maternelle aux Emirats (Institut de Statistique de l'Unesco, 2008).

b) Universalisation de l'enseignement primaire

L'article 11 de la Constitution de 1972 mentionne le droit de l'éducation pour tous, son obligation en primaire et la gratuité tout au long du cursus. Ce droit a été confirmé par la loi n° 1 de 1975 (Ministère de l'Education Emirien, 2000) ainsi que par la Constitution de 1996 qui déclare, dans son article 17 (p. 5), que : « *L'enseignement représente un facteur essentiel pour le progrès de la société. Il est obligatoire dans le cycle primaire et gratuit dans tous les cycles au sein de la Fédération* ». ¹⁰⁵

Le cursus scolaire et l'âge de scolarisation actuels sont définis par la loi n° 1/185 de 2001 et la loi ministérielle n° 963 en 2002. Ces deux textes ont réformé le Ministère de l'éducation et ont organisé le système scolaire en deux cycles et trois niveaux. Le premier cycle est celui de l'enseignement de base. Il comprend 9 ans de scolarisation obligatoire (5 ans au niveau primaire et 4 ans au collège). Le deuxième cycle est l'enseignement secondaire avec 3 ans de scolarisation débouchant sur 3 types de baccalauréat : secondaire général, enseignement religieux et enseignement technique (Ministère de l'Education Emirien, 1993 ; 2000 ; 2007).

L'enseignement privé est autorisé aux EAU par la loi n° 9 de 1972. En 1987 est créée au Ministère de l'éducation la Direction de l'Enseignement Privé. La diversité des offres en matière éducative (public/ privé mais aussi pluralité des filières) reflète la diversité culturelle du pays.

Les établissements scolaires ont connu une croissance de 6,9% pour le public et de 10,8% pour le privé, pour une moyenne de scolarisation annuelle de 2,04% dans le public et 20,7%

¹⁰⁴ Cf. Annexe15 - Ecole maternelle, tableau n° 4.5.1.1a. p. 38.

¹⁰⁵ Emirats Arabes Unis. (1996). *La constitution des Emirats Arabes Unis*, [En ligne]. http://www.amb-emirats.fr/fr/pages/emirats_constitution.html , consulté le 21/12/2010.

dans le privé. En ce qui concerne les enseignants, le tableau 4.5.1.1b,¹⁰⁶ monte une augmentation du personnel de 3,7% dans le public et 18,7% dans le privé.¹⁰⁷ Cette hausse importante dans le privé peut être expliquée par le choix politique d'ouverture du pays, ayant pour conséquence la présence d'une forte communauté étrangère dans les Emirats ces dernières années, qui, pour des raisons économiques, scolarise plutôt leurs enfants dans les écoles privées. L'Unesco (2008) montre que si les Emirats ont eu un taux de scolarisation de 79% en 1990, ils ont connu une forte augmentation dans les huit dernières années avec un taux de scolarisation de 91% en 2007 dans le primaire (91% de garçons et 90% de filles). Cet écart disparaît complètement dans l'enseignement supérieur où le taux de scolarisation des filles est supérieur à celui des garçons (84% contre 81%). Ainsi, les Emirats sont sur le point d'atteindre les objectifs fixés à Dakar concernant l'éducation universelle et l'égalité des sexes dans l'éducation d'ici à 2015.

4.5.1.2. L'alphabétisation

L'engagement de la communauté internationale à Jomtien en 1990, puis à Dakar en 2000, vise à diminuer d'au moins 50% l'analphabétisme d'ici 2015 afin de l'éradiquer entièrement dans le futur.

Aux Emirats, la lutte contre l'analphabétisme a été lancée dès la fin des années 1950 puis officialisée dans les années 1970 par la création du Ministère de l'éducation et de la Direction de l'Enseignement des Adultes. Ce Ministère se mobilise tout au long des années 1980 (EAU, 2007 ; Ministère de l'Education Emirien, 2000 ; 1993) sur ce sujet. En 1980, le taux d'analphabétisme représente 44,2% de la population : 33% d'hommes et 55,7% de femmes. A la fin de l'année 1989 et juste avant la déclaration de Jomtien, les Emirats ont atteint un taux d'analphabétisme de 21,9%, ce qui signifie que le pays a connu une véritable baisse dans les années 1980, autour de 50% en 10 ans (Ministère de l'Education Emirien, 1993).

En 1990, le Ministère lance une stratégie contre l'analphabétisme qui se déroule en trois temps clés : la préparation, la réalisation et l'évaluation. Le Ministère de l'éducation a défini un programme et des objectifs de scolarisation des adultes, tout en déployant les moyens

¹⁰⁶ Cf. Annexe 16 - Education universel aux EAU, tableau n° 4.5.1.1b, p. 39.

¹⁰⁷ En ce qui concerne l'éducation en général, les statistiques du Ministère de l'éducation de 1989/90 montrent que les Emirats comptent au total 358 208 élèves (242 538 dans le public et 115 670 dans le privé) inscrits dans 715 établissements scolaires (475 publics et 240 privés) et 249 798 enseignants (242798 dans le public et 7260 dans le privé). Nous pouvons comparer ces statistiques avec celles de 2007 pour évaluer l'évolution de la scolarisation universelle. Nous avons remarqué qu'en 2007, on compte 1 222 écoles (744 publiques et 478 privées), 693 879 élèves (274 720 dans le public et 419 159 dans le privé) et 45 280 enseignants (23 223 pour le public et 22 057 pour le privé). Ces statistiques nous permettent de calculer les moyennes d'augmentation entre 1990 et 2007 dans les établissements scolaires.

nécessaires à leur exécution. Il a établi un cursus d'apprentissage de 2 ans durant lequel l'apprenant doit acquérir les compétences de lecture, d'écriture et de calcul (en 15h de cours par semaine). Si la personne ayant suivi ce cursus souhaite intégrer le système scolaire, elle doit d'abord suivre un programme spécifique¹⁰⁸ (Ministère de l'Education Emirien, 1993 ; 2007 ; Al-Qasimi, 1996).

Grâce à cette politique les Emirats ont fait d'importants progrès dans la lutte contre l'analphabétisme. En effet, nous constatons qu'au début des années 1990, le taux d'alphabétisation était chez les adultes de 87,4% et chez les jeunes de 15 à 24 ans de 98,5%. Le taux d'analphabétisme¹⁰⁹ diminue donc à 12,6% (Ministère de l'Education Emirien, 2007). En 2005, le taux d'alphabétisation atteint 90% pour les adultes et 98,5% pour les jeunes (Ministère de l'Education Emirien, 2007). L'Unesco confirme que le taux d'analphabétisme est de 9% et donc que les Emirats ont d'ores et déjà atteint le quatrième objectif de Dakar (EAU, 2007). Cependant, les Emirats continuent de travailler afin d'éradiquer ce problème.

4.5.1.3. La qualité éducative

Aux Emirats, le Ministère de l'éducation bénéficie d'un contexte économique favorable. Comme nous l'avons déjà précisé plus haut, il a mis en place un certain nombre de réformes depuis 1990, obéissant à un plan d'action échelonné jusqu'en 2020. L'objectif général de ces réformes est l'amélioration du service afin proposer et développer une « éducation de qualité » pour tous (Ministère de l'Education Emirien, 2007). Pour l'atteindre, le Ministère travaille sur le développement de l'infrastructure éducative, l'augmentation du nombre d'écoles, le recrutement des enseignants et élabore des réformes administratives et pédagogiques.

En ce qui concerne l'aspect pédagogique de l'enseignement, le Ministère a décidé de recruter par appel d'offre des enseignants qualifiés, répondant à plusieurs critères : le niveau de diplôme (Master et Doctorat), l'ancienneté dans l'éducation et la maîtrise des langues (arabe et anglais) ainsi que celle des outils informatiques (bonne maîtrise avec ICDL¹¹⁰). Pour les

¹⁰⁸ Ce programme se compose de deux étapes :

1. 1^{ère} composée de 4 ans d'apprentissage avec 2 niveaux :
 - A) 2 ans d'apprentissage, équivalant à la 4^{ème} classe de l'école normale
 - B) 2 ans d'apprentissage, équivalant à la 6^{ème} : à ce niveau la personne passe d'analphabète à alphabétisée et peut continuer vers la deuxième étape
2. 2^{ème} étape composée de 2 niveaux :
 - A) 3 ans d'apprentissage équivalant à l'école collège ou (7, 8,9 classes)
 - B) 3 ans d'apprentissage équivalant au secondaire (ou 10, 11,12classes) Ministère de l'éducation, 2007.

¹⁰⁹ Cf. Annexe 17-L'alphabétisation, tableau n° 4.5.1.2. p. 40.

¹¹⁰ International Computer Driving Licence.

enseignants déjà en poste et en vue de poursuivre la formation des nouveaux, des formations continues sont mises en œuvre avec l'objectif de développer et d'actualiser les enseignements (Ministère de l'Education Emirien, 2007 et 2008). En outre, le Ministère établit un lien entre l'effectif réduit des classes et la qualité de l'éducation. Il existe encore aujourd'hui une différence à ce niveau entre les établissements publics et privés, les premiers accueillant un enseignant pour 11 élèves et les secondes un pour 19.

Proposer une éducation de qualité signifie avoir réalisé au préalable les 5 premiers objectifs de Dakar. Ainsi, afin de tester la performance du système éducatif, le Ministère de l'éducation compare le nombre d'élèves ayant obtenu le baccalauréat à ceux qui ont réussi le test de compétence linguistique conditionnant l'entrée à l'université. Ce test atteste du niveau des élèves sortant du système des Emirats et donc de l'efficacité de ce dernier. En 2004/2005, seulement 4,2% des élèves de section scientifique et 4,1% de ceux de section littéraire ont échoué au test (Ministère de l'Education Emirien, 2007).

Ainsi, le développement de la qualité résulte d'une politique favorable à l'éducation avec un système éducatif décentralisé, de réformes efficaces répondant aux besoins éducatifs, des innovations permanentes, une actualisation scientifique et méthodologique des manuels scolaires et l'institution d'un système de formation performant.

4.6. Les TIC aux Émirats Arabes Unis

Le développement et l'usage actuel des TIC aux Emirats Arabes Unis est un exemple unique dans la péninsule arabique. Dans la région, il est l'Etat le plus avancé et le mieux développé dans le domaine des technologies. Cet avancement s'explique par la découverte des richesses naturelles du pays, à savoir le pétrole, et par le développement économique qui en résulte : la libéralisation des marchés et l'existence d'une zone franche. Les technologies ont deux usages principaux : l'usage éducatif et l'usage social.

4.6.1. Usage éducatif des technologies

Les Emirats s'intéressent à l'intégration des technologies dans le système éducatif depuis très longtemps. Ils sont passés par une phase d'expérimentation avant la généralisation des technologies dans le milieu éducatif.

La première expérimentation revient à l'école technique, section économique, de Dubaï, le 17 mars 1984. L'école a été équipée d'un laboratoire d'informatique et d'imprimantes (Ministère de l'Education Emirien, 1993). La deuxième expérimentation est un projet réalisé sur 5 lycées

en 1988/89. Cette expérience s'est ensuite généralisée dans le secondaire en 1994/95. Avec ce déploiement, l'informatique devient une discipline appliquée dans les classes de 10^{ème}, de 11^{ème} du secondaire.

En 2001, la loi ministérielle n° 1179 fait des technologies de l'information (Information Technology, IT) une discipline scolaire à enseigner de la 1^{ère} classe de l'école primaire jusqu'à la 11^{ème} classe du secondaire. Cet enseignement est réalisé en anglais durant une heure et demie par semaine, sans examen final, de la 1^{ère} à la 9^{ème} classe. Néanmoins, la nature de l'informatique change pour les 10^{ème} et 11^{ème} classes du secondaire : l'enseignement doit se dérouler en arabe et être sanctionné par un examen final. L'informatique, dans le système éducatif des Emirats, est perçue autant comme discipline que comme outil pédagogique (Ministère de l'Education Emirien, 2007 ; Nail, 2008).

Pareillement, le Ministère de l'éducation lance des stratégies d'équipements et de formations pour améliorer la qualité, participer activement au développement humain et actualiser le système éducatif.

4.6.1.1. Stratégie d'équipement

Le Ministère de l'éducation est le seul responsable du développement de l'infrastructure éducative et de l'actualisation des équipements dans les établissements. Il décide alors de fixer une dotation de l'équipement par élève en fonction du type d'établissement au vu de la généralisation de l'informatique à l'ensemble du système :

1. Un ordinateur pour 10 élèves en maternelle
2. Un ordinateur pour 5 élèves à l'école primaire
3. Un ordinateur pour 2 élèves au collège
4. Un ordinateur pour chaque étudiant à l'université (Al Resala, 2008 ; EAU, 2007)
5. Le projet national de Chick Mohammed Bin Rached pour l'enseignement des technologies de l'information¹¹¹ a été lancé en 2000, faisant un lien entre les motivations politiques et les besoins éducatifs. En effet, d'un point de vue social, il aide à développer les sources d'information en créant une base de données accessible à tous. (Projet National de Chick Mohammed Bin Rached, 2000).

Ce projet attribue un laboratoire informatique à chaque école. Il se focalise sur les réseaux et les connexions Internet dans les établissements scolaires. Il crée un réseau d'informations (les informations scolaires, les résultats d'études, les inscriptions, les

¹¹¹ C'est un projet lancé par le premier Ministre, gouvernant de Dubaï pour développer l'usage des technologies dans le milieu éducatif et social, [En ligne]. <http://www.ite.P.ae/arabic/home.aspx>, consulté le 03/12/2010.

rapports des parents) et de ressources pédagogiques (cours, exercices) en ligne. Ce réseau est utilisé actuellement par 40 écoles, 20 à Abu Dhabi et 20 à Dubaï (Al Resala, 2008 ; EAU, 2007).

6. Le projet ministériel d' « Al Ghad Schools » ou « l'école de demain » a été lancé en 2007/08 dans 50 écoles par Chick Mohammed Bin Rached. Il va être généralisé dans les prochaines années dans tous les établissements scolaires. Ce projet comprend un ordinateur portable pour chaque élève, selon la direction des Technologies de l'Information (I.T) au Ministère de l'éducation.

L'ensemble de ce travail a été réalisable parce qu'une infrastructure sociale (éducation, santé, informatique...) était déjà mise en place. La présence des technologies dans le milieu social a permis le développement de l'usage de ces dernières dans le milieu éducatif.

4.6.1.2. Stratégie de formation

La stratégie de formation touche directement les fonctionnaires des différents secteurs administratif ou pédagogique (tableau 4.6.1.2).¹¹² Le rapport de l'éducation (2007) présente le public concerné par cette stratégie de formation : inspecteurs, cadres administratifs, cadres techniques, enseignants, et directeurs d'école. En 2000/01, 161 stages ont été programmés pour 3 230 stagiaires représentant 5 528 heures de formation. En 2005/06 nous trouvons 132 stages, 5 312 stagiaires et 3 232 heures de formation. En 2000/01 les nombres de stages et de stagiaires sont supérieurs à ceux de 2005/06 (29 stages et de 216 stagiaires de plus) (Projet National de Chick Mohammed Bin Rached, 2005).

Ces statistiques ne signifient pas pour autant qu'il y a moins de formation ou moins de personnes formées dans les dernières années. Au contraire, elles témoignent de la situation éducative particulière des Emirats Arabes Unis qui comprend un nombre important d'enseignants et de cadres pédagogiques étrangers (la majorité provenant des pays arabes). Le Ministère de l'éducation coopère avec plusieurs partenaires comme l'université de Cambridge pour préparer un diplôme d'utilisation de l'informatique DTWICT (Diploma in teaching with ICT) ou Chick Mohammed Bin Rached pour réaliser le projet¹¹³ « IT education project ». Ce dernier projet a lancé un programme de formation en 2005/06 à Dubaï, qui comprend 180 stages, pour 6000 personnes¹¹⁴ (enseignants et cadres éducatifs) (Projet National de Chick

¹¹² Cf. Annexe 18 - Les formations effectuées aux EAU, tableau n° 4.6.1.2, p. 40.

¹¹³ Projet National de Chick Mohammed Bin Rached pour l'enseignement des technologies d'information (2000). *IT Education projet*, [En ligne]. http://www.ite.p.ae/arabic/Initiatives/Initiatives_GOV.asp?sr=4, consulté le 21/12/2010.

¹¹⁴ Projet National de Chick Mohammed Bin Rached. (2005). *Programme de formation*, [En ligne]. <http://www.khda.gov.ae/ar/Teachers/ICDLProject.aspx>, consulté le 21/12/2010.

Mohammed Bin Rached, 2000 ; 2005). Ce programme dure 5 semaines à raison de 60 heures chacune. Ces stages sont validés par l'obtention de l'ICDL, diplôme d'acquisition des outils informatique (EAU, 2007). La création du CERT, en 1997, « *Centre of Excellence for Applied Research and Training* » ou « *centre d'excellence pour la recherche appliquée et la formation* » confirme l'importance du rôle de l'éducation dans le développement d'infrastructures sociales du pays.

4.6.2. Usage social des technologies

Ces dernières années, les Emirats sont reconnus comme le pôle international des Technologies de l'Information et de la Communication des pays arabes. Ils bénéficient d'une forte croissance économique qui leur permet d'asseoir une infrastructure sociale pérenne dans tous les domaines, et particulièrement ceux de l'éducation, de l'économie et des télécommunications. Ce développement rapide participe à l'ouverture de la zone franche, à la libéralisation des marchés. Dans la suite, nous présentons globalement la place des technologies dans la société des Emirats.

4.6.2.1. L'information et la télécommunication

L'apparition de la société « *Emirates Média Inc* » (EMI) remonte à 1967, lors de la création du quotidien AL Ittihad et des secteurs de télévision et radiodiffusion. Elle est officialisée avec la création d'«*Emirates News Agency*» ou «*Wakalat Anba'a Al-Emarat* » (WAM) en 1976. Cette agence représente une « *source d'information respectée sur la scène médiatique internationale et elle diffuse des informations sur l'actualité nationale, régionale et arabe* » (EAU, 2007 ; p. 269). Elle évolue et devient « *Emirates Broadcasting Corporation* » (EBC) en 1996. Ce développement médiatique s'est étendu aux différents émirats comme Abu-Dhabi et Dubaï, permettant l'avènement de différentes organisations comme « *Dubaï Médias Inc.* » (DMI) en 2003 (EAU, 2007).

En 2006, les réformes politiques apportent des changements au niveau des structures administratives, à commencer par la création du Conseil National des Médias, qui remplace l'ancien Ministère de l'information et de la culture. Ce Conseil prend en charge la culture, la jeunesse et le développement des ressources locales. Il suit le développement des médias et soutient certaines initiatives médiatiques. Il a l'habilitation pour annuler ou suspendre les licences de diffusion (EAU, 2007).

Sur le plan médiatique, il y a plus de 48 chaînes télévisées, 26 stations de radio, 9 journaux quotidiens et plus de 160 magazines aux Emirats. Le pays utilise la technologie pour diffuser les informations en différentes langues par satellite et aussi par Internet. Les Emirats travaillent en coopération avec certaines agences de presse, arabes et internationales, pour l'accès à l'information. Ils « [transmettent leurs] services d'informations quotidiennes à plus de 3 000 journaux, chaînes de télévision, et stations de radio du monde entier » (EAU, 2007 ; p. 270).

L'arrivée des télécommunications établit un véritable changement dans le domaine de l'information et de la communication aux Emirats. Au début, les télécommunications ont été gérées par l'organisme Etisalat, d'origine publique, privatisé en partie par la suite. Il garde toutefois le monopole du marché des télécommunications de 1976 à 2005, date à laquelle il devra partager le marché avec *Emirates Integrated Telecommunication Company* (EITC) connu sous le nom de « DU ». Cet opérateur a été le premier dans la région à utiliser le service Pré GSM en 1982, le 3G en 2003 et le Black Berry en 2006. Etisalat a été classé, en 2006, sixième des grandes sociétés du Moyen Orient et numéro 278 parmi les 500 plus grandes sociétés mondiales (EAU, 2007 ; Etisalat, 2007).

Les télécommunications ont connu un véritable essor au niveau de leurs usages et de leur nombre d'utilisateurs. Cette augmentation est notée dans les rapports publiés de 2000 à 2007 (tableau 4.6.2.1).¹¹⁵ Ces statistiques montrent qu'en 2000, il y a 1,43 millions d'abonnés au téléphone portable et 209 000 abonnés à l'Internet. Les années suivantes, le nombre d'abonnés au téléphone portable ne cesse d'augmenter : 2,43 millions en 2002, 4,53 millions en 2005 et 6,30 millions en 2007. Ces statistiques donnent une moyenne d'augmentation de 23,7% de 2000 à 2007. D'un autre côté, le téléphone fixe ne représente que 1,26 million d'abonnés.

En ce qui concerne l'Internet, on dénombrait 318 000 abonnés en 2002, puis 628 000 en 2005, pour atteindre 904 000 abonnés en 2007. Sur les sept dernières années, la moyenne d'augmentation des abonnements a été de 23,9% (EAU, 2007). Dans le rapport de 2007, le directeur de « Etisalat »¹¹⁶ annonce que sa compagnie couvre 16 pays répartis sur les continents asiatique et africain. Au total, 63 millions de personnes ont souscrit un abonnement à Etisalat.

¹¹⁵ Cf. Annexe 19 - Les abonnés au téléphone portable et à l'internet, tableau n° 4.6.2.1, p. 41.

¹¹⁶ Etisalat. (2007). *Rapport annuel*, [En ligne].

<http://www.etisalat.ae/assets/docs/financial/2007Flash/Flash2007/index.html>, consulté le 21/12/2010.

Nous allons maintenant nous intéresser aux trois zones médiatiques des Emirats : Dubaï Média City (DMC), Dubaï Internet City (DIC) et Dubaï Knowledge Village (DKV). Ces zones sont considérées comme la pierre angulaire de la société de l'information des Emirats Arabe Unis.

4.6.2.2. Dubaï Média City

DMC, créée en 2001 à Dubaï, a pour objectif de fournir une infrastructure performante pour soutenir les entreprises en créant un média de masse. Les entreprises se servent de ce média pour présenter leurs différents services tels que les services de marketing, d'imprimerie et de publication, de musique, de film, d'innovations médiatiques, de loisir, de transmission et de diffusion des informations (Dubaï Media City, 2001). Cette « city »¹¹⁷ travaille en coopération avec des partenaires d'ordre national et international. Elle transmet toutes les informations médiatisées dans les régions du Moyen Orient et place les Emirats en tête des pays arabes en matière de diffusion (EAU, 2007). En outre, cette city a acquis le droit de diffusion de 225 chaînes lors la conférence de Genève du 15 juin 2006. Cette acquisition marque le passage de l'analogique au numérique dans les services de DMC (Dubaï Media City, 2001 ; EAU, 2007).

4.6.2.3. Dubaï Internet City

DIC a été lancée par Sheikh Mohammed Bin Rashed en 1999. Ce projet, véritable figure du libre échange, a démarré avec 100 sociétés en 2000, pour parvenir un an après à 194 sociétés Dubaï Internet City (2000). Elle est la première « city »¹¹⁸ dans la région. Son rôle est de participer activement à la création d'infrastructures, de réseaux, d'activités en informatique et en innovations, de développement de logiciels et des diffusions régionales. Grâce à l'existence de la zone franche de Dubaï, cette city est devenue un point stratégique pour les différentes compagnies mondiales. En effet, elle permet aux entreprises de bénéficier d'un cadre juridique et fiscal comme : « *l'enregistrement rapide et facile, propriété étrangère à 100%, permis renouvelables pendant 50 ans et zéro impôt sur les ventes, les bénéfices et le revenu personnel* » (Bennani & Mrabet, 2000 ; p. 71).

¹¹⁷ Dubai Media City. (2001). *What is Dubai Media City*, [En ligne]. <http://www.dubaimediacity.com/about.htm>, consulté le 21/12/2010.

¹¹⁸ Dubai Internet City. (2000). *Why Dubai Internet City?* [En ligne]. http://www.dubaiinternetcity.com/why_dubai_internet_city/, consulté le 21/12/2010.

Elle a accueilli l'exposition annuelle de GITEX, qui est l'une des plus grandes manifestations dans la région en ce qui concerne les télécommunications. Cette exposition sert de tremplin pour lancer le plus grand nombre de produits et de services dans différents domaines comme les jeux, la technologie audio et numérique. Cet événement est considéré comme une grande fête de la diffusion de produits informatiques (EAU, 2007). DIC bénéficie de la présence de grandes compagnies internationales spécialisées dans les technologies comme Microsoft, Cisco Systems, IBM, HP, Dell, Siemens, Sun Microsystems, Computer Associates, People Soft and Sony Ericsson (Dubai Internet City, 2000).

4.6.2.4. Dubai Knowledge Village

DKV a été fondé en 2003, dans la zone franche de Dubai, profitant des développements des technologies et des médias de masse. Ce village comprend 200 sociétés et instituts de formation.¹¹⁹ 6000 étudiants fréquentent le campus chaque jour, et ce village « propose des programmes de licence, de maîtrise, de MBA et de Ph D dans des domaines tels que l'informatique, la technologie, la gestion, les sciences de la vie, la mode et les médias. » (EAU, 2007 ; p. 234). Il permet de produire des savoirs et de développer les connaissances en organisant des échanges internationaux entre les plus grandes universités des pays suivants : l'Australie, la Belgique, le Canada, la France, l'Inde, l'Iran, l'Irlande, le Pakistan, le Royaume-Uni, la Russie et les USA. Ce village participe activement, avec les partenaires des universités, au développement des centres de ressources humaines. Il a permis la création et l'élaboration de certains projets comme celui de la « Cité Académique » de Dubai, « Université du Savoir de Dubai (DKU), lancé en 2006 et devant s'achever en 2012. Il rassemblerait entre 20 et 30 universités étrangères et accueillerait entre 30 000 et 40 000 étudiants (EAU, 2007).

De par son existence, ce village participe à la construction d'une culture dominante dans la société émirienne fondée sur la connaissance.

4.7. Conclusion relative aux EAU

Le Ministère de l'éducation des Emirats agit dans le but de remplir son rôle et d'achever certains objectifs. Il œuvre pour que l'éducation devienne un service banalisé. Il rend également ce service accessible et gratuit de la maternelle à l'université et obligatoire jusqu'à

¹¹⁹ Dubai Knowledge Village. (2003). *About Dubai Knowledge Village*, [En ligne]. <http://www.kv.ae/page/about-dkv>, consulté le 21/12/2010.

la fin de la scolarité au collège. Aujourd'hui, les Émiriens bénéficient de ce système éducatif, formalisé et réformé plusieurs fois, pour répondre aux besoins éducatifs fondamentaux des citoyens. La décentralisation est la pierre angulaire du développement du système éducatif du pays. Le Ministère a mis l'accent sur le rôle d'une « zone scolaire » pour chaque émirat. Cette décentralisation crée une sorte de concurrence positive pour le développement de la qualité de l'éducation.

Nous avons vu que les Emirats avancent dans l'éducation fondamentale et qu'en 2015, certains objectifs de l'Education Pour Tous seront réalisés, comme l'égalité scolaire entre les sexes, l'enseignement primaire universel et l'avancée sur le plan de l'alphabétisation. Cependant, la qualité reste un objectif à travailler dans les prochaines années et son amélioration pourra se faire à l'aide des moyens techniques, financiers et pédagogiques mis en place.

La diffusion de l'usage des technologies aux Emirats repose sur deux aspects :

- Le transfert des technologies : matériel, entreprise, compagnie multinationale. Les sociétés occidentales arrivent sur le sol émirien, profitant de la croissance économique, de la libéralisation des marchés et de l'ouverture de zone franche. Elles offrent des produits de qualité à des prix concurrentiels. De plus, on observe un transfert d'experts et de spécialistes en technologie.
- L'implantation des technologies : les Emirats s'appuient sur les expériences d'autres pays d'Afrique ou d'Asie de l'Est pour implanter les technologies dans leur société. Ils travaillent sur les trois points suivants :
 - 1. L'économique :**
 - Ouverture de zone franche
 - Libre échange
 - Libéralisation de marché
 - Croissance économique
 - Concurrence : qualité, facilité, rapidité
 - 2. Le développement des savoirs :**
 - Appel d'offres professionnelles (experts, spécialistes et professionnels qualifiés)
 - Centre de recherche appliquée
 - Université, centre et institut d'excellence
 - 3. La culture :**
 - Diversité culturelle (arabe, asiatique, africaine, européenne, américaine)

- Les entreprises multinationales
- Echange d'expériences et de pratiques

L'usage des technologies aux Emirats Arabes Unis trouve le chemin de la banalisation dans la vie sociale et, bien évidemment, également à l'école. L'appropriation sociale joue un rôle important dans les pratiques scolaires qui se mettent en place. Cette banalisation a commencé avec la création de la « Zone Médiatique » : Dubaï Internet City, Dubaï Media City et Dubaï Knowledge Village. Ces zones participent activement au développement ainsi qu'à la diffusion des technologies dans la société émirienne et dans la région du Moyen-Orient/Asie de l'Est. Leur diffusion contribue au développement de l'usage des technologies, mais aussi à celui des connaissances et des savoirs et savoir-faire.

La banalisation sociale de l'usage a été possible grâce à la démocratisation de l'ordinateur (le prix d'acquisition, les expositions annuelles des technologies comme GITEX, la généralisation des cybercafés et la bonne diffusion des services Wifi). Tous ces éléments participent à la création d'une culture technique qui domine progressivement la société.

Chapitre 5 - L'expérience française de l'introduction des TIC

5.1. La France

La France se situe à l'Ouest du continent européen et s'étend sur 551 500 km², ce qui en fait le plus vaste pays d'Europe devant l'Espagne et l'Allemagne. Les Etats frontaliers de la France sont la Belgique et le Luxembourg au Nord, l'Allemagne et la Suisse à l'Est, l'Italie au Sud-Est et l'Espagne au Sud-Ouest.¹²⁰ Paris est la capitale du pays ; Lyon, Marseille, Lille, Toulouse, Nice, Strasbourg, Nantes, Bordeaux, Saint Etienne, Montpellier en sont les villes principales. La France compte, en 2010, 62 793 432 habitants, avec une croissance annuelle de 0,54% et un PIB de 42 091 \$ par habitant.¹²¹

5.2. L'éducation en France

La France est un des pays où l'éducation a été systématisée il y a plus de 200 ans. Cette antériorité a permis d'installer progressivement l'éducation scolaire dans la société française. Le système éducatif français a connu tout au long de cette période trois révolutions scolaires selon Auduc (1998 ; 2008) :

- La première, lancée par les lois de Jules Ferry de 1881 et 1882, va s'étendre de 1885 à 1914. L'objectif est une école obligatoire gratuite de 6 à 12 ans et laïque.
- La deuxième a été marquée par la scolarisation gratuite et obligatoire de 12 à 16 ans ; débutant en 1959 et définie par la réforme Haby en 1975, elle s'étendra jusqu'en 1980.
- La troisième a pour objectif de conduire « 80% d'une classe d'âge au niveau du baccalauréat », objectif défini par la Loi d'Orientation de 1989 (Auduc, 2008 ; p. 10). Cette étape apporte une nouvelle dynamique au système éducatif, particulièrement avec l'arrivée de la vague informatique non seulement dans les écoles techniques et technologiques mais aussi dans les écoles générales (Deubel, Huart, Montousse & Vin-Datiche, 2004).¹²² L'objectif a été atteint à la moitié des années 1990, mais la révolution de l'informatique se poursuit entre informatique disciplinaire, outil pédagogie, TIC et Espaces Numériques de Travail (ENT).

Le système éducatif français comprend trois étapes de scolarisation obligatoire et gratuite auxquelles s'ajoute l'école maternelle :

- Ecole Maternelle

¹²⁰ Cf. Annexe 1- carte de France, p. 45.

¹²¹ *La France population et superficie*, [En ligne].

<http://www.populationdata.net/index2.php?option=palmares&rid=3&nom=pays-population-surface-densite> , consulté le 22/12/2010.

¹²² Deubel, P., Huart, j.-M., Montousse, M. & Vin-Datiche, D. (2004). *100 fiches pour comprendre le système éducatif*. Bréal, p. 10 à 29.

Cette école gratuite accueille les enfants de 3 à 5 ans. L'objectif est d'amener l'enfant à être autonome et à s'approprier des connaissances et des compétences. Ce type de scolarisation permet à l'enfant d'acquérir un langage riche, organisé et compréhensible par l'autre (Ministère de l'Éducation Française, 2010).¹²³ Selon l'Institut de Statistique de l'Unesco en 2008, 110%¹²⁴ des enfants sont inscrits dans les écoles maternelles en 2008 (objectif atteint). En 2008-2009, la France compte 49 498 d'écoles maternelles ou élémentaires publiques et 5 377 écoles privées¹²⁵ (Ministère de l'Éducation Française, 2009).

- École élémentaire

L'école élémentaire accueille les enfants de 6 à 11 ans, sortant de l'école maternelle ; c'est une école mixte et gratuite.

- Le Collège

Le collège est l'établissement de niveau secondaire qui accueille tous les élèves à l'issue de l'école élémentaire.

- Lycée

À l'issue du collège, les élèves peuvent poursuivre leur scolarité dans un lycée d'enseignement général et technologique ou dans un lycée professionnel.

Le système éducatif français possède 66 288 établissements scolaires : écoles, collèges, lycées et il scolarise 11 983 311 élèves dans ces établissements. Ce système emploie 1 048 668 personnels, administratif et pédagogique. Selon le rapport de l'éducation, il y a un enseignant pour 19,7 élèves dans l'école élémentaire et un enseignant pour 11,9 élèves dans le secondaire (Ministère de l'Éducation Française, 2009). Pour le taux de scolarisation, la statistique de l'Unesco note que 99% de filles et 98% de garçons sont scolarisés au niveau primaire, et 99% de filles et 98% de garçons au niveau secondaire (Institut de Statistique de l'Unesco, 2008). Le taux d'alphabétisation chez les jeunes atteint 99,7% et 99% pour les adultes.

Finalement la France a déjà dépassé les objectifs de base de l'éducation ; elle fait partie des 51 pays qui ont réalisé les objectifs de Dakar (Unesco, 2008).

¹²³ Ministère de l'Éducation Française. (2010). *Ecole Maternelle*, [En ligne].

<http://www.education.gouv.fr/pid35/ecole-maternelle.html>, consulté le 21/12/2010.

¹²⁴ Institut de Statistique de l'Unesco. (2008). *Éducation en France*, [En ligne]. http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/document.aspx?ReportId=121&IF_Language=fr&BR_Country=2500&BR_Region=40500, consulté le 21/12/2010.

¹²⁵ Ministère de l'Éducation Française. (2009). *Les écoles Maternelles et Élémentaires*, [En ligne].

<http://www.education.gouv.fr/cid222/les-ecoles-maternelles-et-elementaires.html>, consulté le 21/12/2010.

5.3. La place de l'informatique dans le système éducatif français

L'informatique est introduite comme une nouvelle discipline universitaire à la fin des années 60. Elle se nourrit, du début des années 70 au début des années 80, des expériences dans le domaine éducatif. Baron (1989b) explique que l'expérience française commence par l'introduction de l'informatique dans l'enseignement secondaire, tout d'abord dans l'enseignement technique et ensuite dans l'enseignement général. L'intégration de l'informatique dans cette filière a lieu en 1980, date à laquelle l'informatique représente une « nouvelle culture » ; elle a été imposée non seulement dans l'éducation mais aussi dans la société.

L'informatique dans le système éducatif français a connu trois plans, trois évolutions et trois étapes ; l'association de ces trois axes configure l'image actuelle de l'usage des technologies dans l'éducation en France :

1. « Le plan calcul » lancé en 1966 par le premier Ministre Pierre Messmer a ouvertement contribué au développement de l'informatique en France, grâce à deux types d'éléments :
 - a) L'expérience des 58 lycées : cette action a dominé les années 1970 jusqu' au début des années 1980. Pour Wladimir Mercouff, l'un des fondateurs de cette expérience au Ministère de l'éducation en 1975 ; le premier objectif « [était] *de faire connaître une discipline nouvelle, ses techniques et ses outils et ses applications, alors que le second est d'utiliser un outil pour améliorer le rendement pédagogique.* » (Baron & Bruillard, 1989 ; p. 134). L'enseignement de l'informatique dans les années 1970 comme discipline autonome constitue le noyau de compétences qui conduit de l'enseignement de l'informatique à une nouvelle réalité scolaire. Elle apparaît dans les années 1980 avec la crédibilité de l'enseignement informatique, créant ainsi une nouvelle situation totalement différente de celle des années 1970. Cette phase expérimentale a permis la mise en place de l'option informatique à partir de 1984 ; avec 38 lycées de plus, elle entre sur le terrain d'expérimentation, avec un total de 76 lycées l'année suivante ; cette augmentation continue on arrive à 150 lycées en 1985 avec 10 000 élèves et 400 enseignants. Cette expérience continue d'évoluer avec une très large augmentation et on compte par la suite 250 lycées publics et une trentaine de lycées privés avec 20 000 élèves et 500 enseignants à la rentrée suivante.

- b) Les réformes du système éducatif qui apportent des modifications de fonctionnement pour que ce dernier parvienne à améliorer la qualité d'enseignement et d'apprentissage. Ces réformes sont nécessaires pour mettre ces nouvelles stratégies en place et permettre d'adopter des innovations comme celle de Berthoin en 1959, qui fixe l'obligation de scolarisation jusqu'à l'âge de 16 ans (Baron,1989b), la réforme de Fouchet en 1963 qui concrétise la création des collèges d'enseignement secondaire, suivie par la réforme de la formation professionnelle et l'enseignement supérieur en 1966, puis la réforme Haby¹²⁶ en 1975,et enfin la réforme du second cycle de l'enseignement secondaire en 1980.
2. « Le Plan Informatique Pour Tous » (IPT) : le premier Ministre Laurent Fabius, lors d'une conférence de presse le 25 janvier 1985, présente le projet de son gouvernement et ses intentions politiques favorables à l'intégration des technologies dans la société, qu'il nomme l'« informatique populaire »¹²⁷, l'informatique étant supposée devenir la seconde langue de tous les Français (Boussou, 1985). Dans le système éducatif, ce projet nécessite la mise en application de deux stratégies : la stratégie des équipements des établissements par les matériels nécessaires et la stratégie de formation pour les enseignants. Selon cette déclaration « *les onze millions d'élèves de nos établissements publics pourront désormais dans chaque commune, avoir accès à l'ordinateur au cours de leur scolarité afin de permettre une meilleur égalité des chances* » (“extrait du dossier de presse de la conférence de presse” cité par Baron, 1989b ; p. 90). Le lancement du plan IPT transforme complètement l'usage de l'informatique dans l'éducation : il passe de la logique expérimentale à la discipline scolaire, avec l'organisation de la première épreuve au baccalauréat en 1988. Baron considère le passage de l'informatique disciplinaire à l'informatique outil pédagogique comme une des grandes orientations de l'informatique en France : « *Commencée en 1981 comme une expérimentation limitée (12 lycées et 35 professeurs), elle a été institutionnalisée en 1985 et s'est progressivement étendue jusqu'à être enseignée dans 60% des lycées publics, avec environ 2000 enseignants. Validée par une épreuve au baccalauréat*

¹²⁶ Article 4 : « *Tous les enfants reçoivent dans les collèges une formation secondaire. Celle-ci succède sans discontinuité à la formation primaire en vue de donner aux élèves une culture accordée à la société de leur temps. Elle repose sur un équilibre des disciplines intellectuelles, artistiques, manuelles, physiques et sportives et permet de révéler les aptitudes et les goûtes* ».

¹²⁷ Boussou, A. (1985). « La France invente l'informatique populaire » *Journal le matin* N° 2455, 23 janvier 1985, p. 16, [En ligne]. [http : //www.portices.fr/formation/Res/Info/Dimet/TextesAi/1985-01ChantiersPo P. html](http://www.portices.fr/formation/Res/Info/Dimet/TextesAi/1985-01ChantiersPo_P.html), consulté le 21/12/2010.

depuis 1988, elle a été supprimée de la liste des options lors de la réforme lancée en 1989 par le Ministre Lionel Jospin. La dernière épreuve du baccalauréat a eu lieu lors de la session de 1994 » (Baron & Bruillard, 1996 ; p. 67). L'informatique se situe alors entre deux positions : informatique discipline scolaire, et /ou informatique outil d'enseignement (Baron, 1989b).

L'informatique, par ses usages, interroge à nouveau l'utilisation et l'application de cet outil dans l'éducation. Marquet (1991) rejoint Mucchielli (1987) et Baron (1989a) dans l'idée que l'informatique pose des problèmes pour l'intégration dans le milieu scolaire sur trois plans : matériel, humain et pédagogique. Le problème de matériel est posé de la façon suivante : le développement technique dans les dernières années présente un point faible pour les établissements équipés dans le plan IPT ; il montre que les différents critères d'évaluation des systèmes informatiques de base portent sur la qualité d'installation, la fiabilité et la portabilité. On prend en compte l'évolution rapide de la micro-informatique qui présente un nouvel obstacle pour la bonne intégration et l'utilisation de ces technologies. Les enseignants doivent opérer un double travail pour que ce nouvel instrument devienne familier et que leurs compétences se développent. La question pédagogique renvoie aux problèmes rencontrés dans la situation d'apprentissage, qu'il soit traditionnel ou moderne ; le rôle joué par le logiciel éducatif crée un décalage entre l'enseignement traditionnel et le moderne. Prenons l'exemple du modèle EAO (Enseignement Assisté par Ordinateur) qui n'est pas encore familier pour les enseignants. Il fait un lien entre le problème matériel et le problème humain, en détachant deux caractéristiques : la première comprend la création des didacticiels (création des logiciels de qualité ?) et la deuxième concerne la formation des enseignants dans leur utilisation et leur application. L'ordinateur, par son nouvel usage devient outil pédagogique concentré sur l'élève et non plus sur l'enseignant, avec une véritable orientation pédagogique. Marquet (1991) montre que l'intégration de l'informatique permet de se diriger vers deux nouvelles voies dans la recherche : il faut d'abord mettre au point le logiciel d'aide à la planification des séquences pédagogiques ; il faut ensuite s'orienter vers une stratégie qui mette au point la didactique de l'informatique, en se basant sur une analyse précise des difficultés d'utilisation du logiciel professionnel d'apprentissage. Il dresse le bilan du plan « Informatique Pour Tous » cinq ans après sa mise en œuvre : il cite les problèmes rencontrés dans le contexte scolaire en montrant les voies probables de développement de cet outil dans l'avenir. Il décrit le lien entre l'informatique et la

pratique pédagogique en posant les questions sur l'usage de ces technologies : comment l'informatique va-t-elle se mettre au service de l'enseignant ? Comment l'enseignant va-t-il informatiser ses activités et sa pédagogie ? Il suit l'évolution de l'informatique dans l'apprentissage en faisant le lien avec l'Enseignement Programmé et l'Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO). Il prouve que l'existence du Micro-ordinateur joue un rôle essentiel dans le développement de l'EAO en montrant que l'évolution de ces technologies a été accompagnée de l'évolution éducative (Marquet, 2004) : l'EAO donne naissance à l'EIAO (enseignement Intelligemment Assisté par Ordinateur) suivi par les deux modes EGO (Enseignement Géré par Ordinateur) et EBO (Enseignement Basé sur Ordinateur (De Vries, 2001 ; Bruillard, 1997). Ces étapes nous amènent à l'apparition de l'Environnement Interactif d'Apprentissage par Ordinateur devenu célèbre très récemment sous le nom d'EIAH (Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain) ; toutes contribuent à mettre l'informatique au service de l'enseignement.

3. Le plan numérique¹²⁸ a été lancé le 20 octobre 2008 par le secrétaire d'Etat au numérique Eric Besson qui a présenté les principales mesures du plan numérique 2012. Il considère l'Internet dans notre société comme un besoin essentiel, comme l'eau, l'électricité, et propose *"un tarif abordable, inférieur à 35 euros par mois"* pour un abonnement mensuel d'ici à 2010. Il a annoncé l'installation de *"400 cyber bases dans les écoles primaires sur cinq ans"* le *"développement progressif de classes équipées"*, et la création d'une carte d'identité électronique, en 2009. Au cours de cette conférence de presse, il proclame l'Alsace comme la première région de France où s'arrêtera la diffusion de la télévision en mode analogique fin 2009.

En 2009, le Plan de développement du Numérique dans les écoles rurales lance l'équipement de 5 000 écoles rurales qui vont bénéficier d'ordinateurs portables, de tableaux blancs interactifs et de ressources numériques à hauteur de 50 millions d'euros (Ministère de l'Education Française, 2009).¹²⁹

¹²⁸ Besson, E. (2008). « Le plan numérique est une réponse à la crise ». *Ouest -France*, [En ligne]. http://www.ouest-france.fr/Le-plan-numerique-est-une-des-reponses-a-la-crise/re/actuDet/actu_3631-726370----actu.html, consulté le 21/12/2010.

¹²⁹ Ministère de l'Education Française. (2009). *Le Plan de développement du Numérique*, Educ net, [En ligne]. <http://www.educnet.education.fr/primaire/actualites/plan-de-developpement-du-numerique-dans-les-ecoles>, consulté le 21/12/2010.

5.3.1. La stratégie d'équipement

Les stratégies d'équipement remontent aux années 1970. Baron, (1989a), Marquet (2004) et Mucchielli (1987) ; tous parlent d'une seule voix, affirmant que l'évolution de l'informatique éducative et ses orientations dans le système scolaire français remonte à 1970 avec l'expérience des 58 lycées. Cette opération comprend l'équipement de matériel dans les établissements scolaires et la formation des enseignants ; le plan suivant de 1979 comprend 10 000 micro-ordinateurs. Cette opération est passée de la logique expérimentale à la logique de diffusion ; elle permet de lancer le plan de 1983 qui comprend l'opération de 100 000 micro-ordinateurs en 1985. Le Plan IPT est non seulement une opération éducative et scolaire mais aussi un phénomène social (Baron & Bruillard, 1996). Pour cette opération, le système politique bloque deux milliards de francs. Pour Marquet (2004) et Mucchielli (1987), ce plan concerne la distribution de 120 000 micro-ordinateurs pour 46 000 établissements scolaires. Le déploiement vise un ordinateur pour 50 écoliers et, dans le cas de collèges et lycées, elle comprend une salle d'informatique équipée de 10 à 12 ordinateurs (Mucchielli, 1987).

Baron relève d'ailleurs dans la conférence de presse du premier Ministre Laurent Fabius en 1985 : « *deux milliards de francs de crédit, dont 1,6 milliard pour l'équipement des écoles, le reste allant à la formation des enseignants et à l'achat de logiciels* » (Baron, 1989b ; p. 90).

Tous deux confirment que seuls du matériel et des formations efficaces conduisent à une bonne utilisation et à une bonne application des machines que ce soit dans l'éducation ou dans la société, cette dernière jouant un rôle important dans la banalisation de l'usage de l'ordinateur. Cette banalisation culturelle de l'ordinateur va devenir un point central pour la société française. Ces technologies s'introduisent dans tous les foyers pour un usage personnel et professionnel, tout comme l'usage du téléphone ou la télévision ; tout le monde peut parvenir à se servir de ces outils suivant les règles d'utilisation, l'appropriation conduisant vers la banalisation de l'usage (Ollivier, 2001).

Baron (1989a) évoque la disponibilité des matériels mis à la disposition des élèves dans les écoles et signale qu'il y avait, dans le rapport de l'OCDE /CERI, un ordinateur pour 30 élèves pour une utilisation de 25 à 30 minutes par semaine. Cette idée a été confirmée par Pelgrum et Law (2004) qui montrent qu'entre 1980 et 1985, dans les pays industrialisés, il y avait au moins un ordinateur pour 30 élèves. Pour Baron l'évolution des technologies, la diversité d'usage et l'augmentation des prix expliquent les problèmes de diffusion et de limitation des usages de ces technologies. Ce problème se pose quant à l'évolution permanente de ces matériels entraînant des difficultés dans le système éducatif : sur le plan de l'installation de

nouveaux matériels, de la compatibilité des ces matériels et l'utilisation des nouveaux matériels, ainsi que la formation nécessaire à l'utilisation de ces technologies. On a pris en compte le cas de la France concernant l'équipement de 1970 à 1988 dans laquelle ce pays a équipé certains lycées de mini-ordinateurs ; ce type de matériel a des capacités de mémoire mais pas de capacité graphique ; en 1980 les nouveaux matériels fournis aux lycées ont déjà des versions professionnelles, composées de micro processeurs Z80 et de 64 K octets de mémoire, qui resteront en service jusqu'en 1988. En 1985 le plan IPT a fourni aux écoles des machines fabriquées par Thomson. En 1988 l'existence des nouveaux matériels pose déjà le problème de la compatibilité avec les anciens et les difficultés de remplacement.

En 2010, la France compte une moyenne de 3,9 ordinateurs pour 100 enfant en maternelle, 12,5 ordinateurs dans le primaire, 13,6 ordinateurs au collège, 24,4 ordinateurs pour 100 élèves dans les lycées généraux et technologiques et 31 dans les lycées professionnels. Ces établissements scolaires bénéficient d'un réseau internet à haut débit à hauteur de 66,8% dans les écoles maternelles, 69,3% dans les écoles primaires, 91,4% dans les écoles élémentaires ; 99,3% des collèges et lycées sont connectés à l'Internet, (European schoolnet, 2010¹³⁰ ; Fourgous, 2009¹³¹).

Les rapports d'European schoolnet (2010) et celle de Fourgous signalent à l'intégration progressive des Espaces Numériques de Travail (ENT)¹³² avec 1 800 collèges et lycées en 2010, et deux tiers des académies sont engagés dans la généralisation des ENT. Ces rapports montrent que 97% des enseignants sont équipés d'un ordinateur à leur domicile et 94% utilisent les TIC pour préparer leurs cours.

Ils montrent que les TIC sont intégrées dans les disciplines et ne sont pas enseignées comme un sujet séparé, ils deviennent avant tout une approche interdisciplinaire : il s'agit d'un outil devant être utilisé lors d'activités variées.

¹³⁰ European schoolnet. (2010). « *Étude de l'impact des technologies dans les écoles primaires* » *educnet*, [En ligne]. [http : //www.educnet.education.fr/primaire/actualites/etude-de-limpact-des-technologies-dans-les-ecoles](http://www.educnet.education.fr/primaire/actualites/etude-de-limpact-des-technologies-dans-les-ecoles), consulté le 21/12/2010.

¹³¹ Fourgous, J.-M. (2009). *Réussir l'école numérique : Rapport de la mission parlementaire sur la modernisation de l'école par le numérique*, [En ligne]. [http : //www.reussirlecolenumerique.fr/](http://www.reussirlecolenumerique.fr/), consulté le 21/12/2010.

¹³² Ministère de l'Éducation Français (2010). *Les Espaces Numériques de Travail*, [En ligne]. [http : //www.education.gouv.fr/cid208/utilisation-des-technologies-de-l-information-et-de-la-communication.html#Les%20espaces%20num%C3%A9riques%20de%20travail%20%28E.N.T.%29](http://www.education.gouv.fr/cid208/utilisation-des-technologies-de-l-information-et-de-la-communication.html#Les%20espaces%20num%C3%A9riques%20de%20travail%20%28E.N.T.%29), consulté le 21/12/2010.

5.3.2. La stratégie de formation

Baron et Bruillard (1996) confirment la nécessité d'avoir des formations, entre 1970 et 1975, pour contribuer à la connaissance, la compréhension et à l'utilisation des outils informatiques. Cette nécessité amène les enseignants, de discipline scientifique ou non, à suivre ces formations pour adopter ces nouveaux outils et, par conséquent, acquérir une nouvelle pratique pédagogique. En 1976, un dispositif de formation a été mis en place pour 500 enseignants venant de différentes disciplines. Son l'objectif était de rendre les enseignants capables d'utiliser l'informatique dans leurs pratiques pédagogiques. Mais, il faut attendre l'opération dite des « 10 000 Micros » dans les années 1980 pour que 3 000 enseignants soient formés à raison de 4 séquences de 75 heures, avec pour objectif de les amener à se servir pédagogiquement des micro-ordinateurs. Ces actions de formation ont largement contribué à l'introduction de l'informatique dans le système éducatif par la maîtrise de la part des acteurs (Marquet, 2004). Pour Baron (1989a) la formation reste la pierre angulaire de la capacité des enseignants à mettre l'informatique au service des apprentissages et des apprenants.

A cet égard, Paire-Le Corre en 1981, cité par Baron (1989b), distingue trois niveaux : utilisateurs, animateur et double compétence, et trois types de formation : formation légère d'une durée d'au moins 80 heures, formation légère à l'aide de l'enseignement supérieur en fonction des besoins, et enfin stage approfondi dans le milieu universitaire. Pour lui, l'utilisation de l'informatique relève principalement de l'utilisation de l'ordinateur comme « *un auxiliaire de pensée* ». Il faut toutefois noter que les stages organisés entre 1986-1987 et 1990-1991, participant donc à l'évolution de l'usage de ces technologies éducatives, vont diminuer dans les années suivantes, du fait de la banalisation des usages. Baron et Bruillard décomptent 700 stages d'informatique pédagogique dans les années 1986-1987 et 600 stages en 1990-1991. Simultanément, la formation initiale des enseignants passe de 70h à 50h et les formations continues ont été ramenées à six semaines au lieu de huit pour les stages longs et à une semaine au lieu de deux pour les stages courts.

Il apparaît ici clairement que l'intégration des technologies dans le système éducatif n'est possible que si la situation économique et politique est favorable à la diffusion et à la banalisation des usages dans la société, d'autant que l'évolution sans fin de ces technologies pose la question du type de formation toujours nécessaire. L'évolution technique des matériels exige donc des Etats de mettre en place des stratégies de formation continue tout au long de la vie. Tous les pays sont alors invités à élaborer des stratégies en permanence, en tenant compte des deux aspects matériel et formatif, en liant les deux aspects d'installation et d'utilisation de

ces technologies. Le plan de formation aide à maîtriser l'outil informatique, nécessaire pour améliorer les processus d'enseignement et d'apprentissage chez les enseignants comme chez les élèves. Ces stratégies s'adressent à deux publics : les enseignants qui sont déjà sur le terrain et qui ont besoin de formations courtes pour introduire l'informatique dans leurs pratiques pédagogiques, et les futurs enseignants qui utilisent l'informatique à des fins personnelles et non professionnelles. Baron indique que l'acquisition de compétences pose un nouveau problème sur la garantie et la légitimité de ces compétences. La question de la formation reste alors toujours d'actualité selon l'étude réalisée en 2000 par Pelgrum ; il montre que le manque de connaissances et de compétences chez les enseignants représente un obstacle important pour l'introduction des TIC dans l'éducation. Pour surmonter cet obstacle, il s'avère nécessaire de mettre une place des formations continues car les TIC représentent une innovation complexe pour les enseignants et posent des difficultés d'utilisation (Pelgrum & Law, 2004). Former les enseignants pour parvenir à bien intégrer les TIC dans leur pratique pédagogique et se servir de ces technologies comme outil pédagogique reste fondamental.

5.4. L'usage social des technologies

La France est l'un des pays où les technologies sont dans une dynamique d'innovation continue, non seulement sur le plan technique et industriel mais aussi sur le plan social. Ici, il ne s'agit pas d'étudier l'évolution historique des technologies ni ses usages sociaux dans le passé, mais de souligner que l'évolution actuelle des TIC a une existence antérieure. Nous prenons donc en compte les statistiques publiées en 2007 et 2009 pour caractériser la situation actuelle des TIC en France.

En 2007, 62% des français possèdent un ordinateur à domicile, 49 % ont une connexion à l'Internet, 97% ont des télévisions, 81% possèdent un téléphone portable et 56% un ordinateur personnel (Chantepie & Berret, 2007).¹³³

En 2009, une progression a été notée sur le plan d'équipement domicile, 74% de la population disposent d'un ordinateur à domicile et 24% des Français en ont même plusieurs chez eux ; 67% d'entre eux sont équipés d'une connexion Internet à domicile, et 97% des personnes disposant d'Internet à domicile sont connectées en haut débit. Pour le téléphone,

¹³³ Chantepie, P. & Berret, P. (2007). *Diffusion et utilisation des TIC en France et en Europe en 2007*, [En ligne]. <http://www.culture.gouv.fr/deps>, consulté le 21/12/2010.

88% de la population disposent d'un téléphone fixe et 82% ont un téléphone mobile (Bigot & Croutte, 2009).¹³⁴

Les technologies par leurs différentes formes et différents usages apportent des améliorations en renouvelant les enjeux de politique culturelle afin de favoriser l'accès à ces technologies, il est important alors de développer les usages, et d'assurer diversité des acteurs (Chantepie & Berret, 2007).

5.5. Conclusion

La France est un des pays où les objectifs d'Education Pour Tous sont atteints.

La situation actuelle des usages des technologies est une résultante des politiques des 50 dernières années, caractérisées notamment par le plan calcul de 1966, puis par l'expérimentation des 58 lycées en 1970-1976, le plan « Informatique Pour Tous » en 1985 et le plan numérique en 2008.

L'expérience française d'intégration des TIC dans l'éducation montre que les pratiques sociales précèdent non seulement les pratiques scolaires mais s'accompagnent également par des innovations. Lorsque ces technologies sont intégrées socialement, elles trouvent un écho à l'Ecole.

La question qui reste toujours d'actualité est celle du lien entre les innovations techniques et les politiques éducatives, qui évoluent en fonction de ces premières.

¹³⁴ Bigot, R. & Croutte, P. (2009). *La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française*, C R E D O C, [En ligne]. [http : //www.educnet.education.fr/veille-education-numerique/decembre-2009/credoc-la-diffusion-des-technologies-de-l-information-et-de-la-communication-dans-la-societe-francaise/](http://www.educnet.education.fr/veille-education-numerique/decembre-2009/credoc-la-diffusion-des-technologies-de-l-information-et-de-la-communication-dans-la-societe-francaise/), consulté le 21/12/2010.

Chapitre 6 - Vers une question de recherche : usage social et transfert de technologies

6.1. L'usage à travers ses définitions

Qu'est ce que l'usage ? Le Petit Robert, dans son édition de 2009, définit l'usage comme « *le fait d'appliquer, de faire agir (un objet, une matière), pour obtenir un effet, que cet objet, cette matière subsiste (utilisation), disparaisse (consommateur) ou se modifie en se dégradant (usure) ; aussi application, dépense, emploi, service* » (p. 2662). Ainsi, nous remarquons dans cette définition que l'usage revêt plusieurs sens ou du moins deux sens importants. D'abord une « *pratique que l'ancienneté ou la fréquence rend normale, dans une société (coutume, habitude, mode, mœurs, us)* » (p. 2663) ; ensuite l'« *ensemble de pratiques sociales* » (p. 2663). Au vu de ces définitions, nous pouvons dire que les technologies, par leurs pratiques et leurs évolutions, s'inscrivent dans ces deux sens.

Pour Godefroy (1982), cité par Le Coadic (1997), le dictionnaire de l'ancienne langue française et de tous ses dialectes nous informe que le terme « usage » a d'abord été employé sous la forme d'adjectif « *usagier* » ou « *usager* » du IX^{ème} au XV^{ème} siècle, au sens d'usuel, produit par l'usage. Il semble que le terme « *usager* » soit apparu au XIV^{ème} siècle dans « *le compte des recettes et dépenses du comté de Blois de J. de Croy en 1319 "qui fait état de " celui qui a un droit d'usage dans certains bois" [...] A la fin du XIV^{ème} siècle il est aussi attesté au sens de " celui qui connaît bien les us et coutumes" »*. De 1945 à 1950, le sens du mot a évolué en parallèle à la position du citoyen dans la société, place et rôles accordés par l'Etat et les services publics.

Le dictionnaire linguistique définit l'usage comme « *l'ensemble des règles de grammaire relativement stabilisées et utilisées par le plus grand nombre de locuteurs à un moment donné et dans un milieu social déterminé. Le bon usage est l'ensemble des prescriptions normatives qui constituent un model socioculturel* » (Dubois et al., 2001 ; p. 502). Sur le plan linguistique, la langue est un instrument ou un outil qui permet la transmission d'informations. Cet échange s'exerce dans un milieu social avec des règles et normes spécifiques et met en scène un outil : la langue ; un usage : la communication ; un usager : l'individu. D'un point de vue juridique, l'usager est la personne qui « *est titulaire d'un droit réel d'usage... [Il] ne peut pas céder ni louer son droit à un autre* » (Code civil ; p. 2724).¹³⁵ La notion d'usager a été définie par Danvers et Wulf, (2003, p. 586)¹³⁶ comme le « *titulaire d'un droit réel d'usage pour une personne qui utilise un service ou un domaine public* ».

¹³⁵ Code civil. - Nouv. éd. 1999. (1998). Paris : Prat, p. 2724.

¹³⁶ Danvers, F. & Wulf, C. (2003). *500 mots-clefs pour l'éducation et la formation tout au long de la vie*. Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, p. 586-587.

La notion d'usage porte sur des connotations politiques, économiques, sociales et techniques. Elle se situe au carrefour de l'informatique, du système de télécommunication et des médias électroniques. Ces croisements de disciplines font partie de la richesse et du développement de cette notion (Proulx, 2005). Vitalis (1994) montre que la naissance de la société de l'information intervient au moment où les médias grand public ont réussi à faire le lien avec le système de communication, en donnant naissance à ce qu'on appelle la société d'utilisateurs. L'usage et l'utilisateur deviennent alors la cible de travaux de recherches et la référence d'un nouveau discours sur les technologies, comme nous le disent Danvers et Wulf (2003), en montrant que ces notions n'ont pas encore rempli complètement leur tâche dans le domaine de l'éducation et de la formation, et ce malgré l'évolution et le développement des TIC dans ces domaines. Pour eux, en effet, « *il s'agit alors de rendre les apprenants co-producteurs des produits-services éducatifs, les positionnant ainsi à la fois comme acteurs et comme consommateurs. Pourtant, l'articulation entre les normes sociales de production et les normes sociales de consommation reste difficile à établir* » (Danvers & Wulf, 2003 ; p. 586). Ils signalent différents aspects de la nouvelle relation entre le système de formation et l'utilisateur, en mettant l'accent sur l'autonomie de l'utilisateur ainsi que sur les aspects économiques et sociopolitiques. La question de l'utilisateur en formation permet d'élaborer et de développer la structuration de l'offre en matière de produits-services éducatifs, la « *culture de l'utilisateur* », à savoir l'industrie éducative, la qualité de la formation et le service public (Danvers & Wulf, 2003).

D'un autre côté, le mot utilisateur est lié au système informatique, à la personne qui utilise un objet et à la façon d'utiliser cet objet. L'utilisateur est la personne qui se met en contact avec l'objet (Legendre, 2005).¹³⁷ Le verbe « utiliser » (rendre utile) est entré en rivalité avec le verbe user et l'« *utilisation est synonyme d'usage pratique ; c'est l'action de faire servir une chose à une fin précise.* » (Le Coadic, 1997 ; p. 19).

L'usage est né de la convergence de trois champs et fonctionne suivant quatre logiques. Selon Vitalis (1994), les trois champs qui ont donné naissance à l'usage sont les aspects technique, économique et social. Pour cet auteur, l'usage est une notion « *résiduelle qui permet de donner un supplément d'âme à l'être par trop abstrait du consommateur et de l'administré.* » (Vitalis, 1994 ; p. 36). De son côté, Vedel (1994) signale que l'utilisateur des technologies d'une société inscrit son mode d'utilisation suivant quatre logiques : une logique technique, une logique sociale, une logique d'offre et une logique d'usage. Pour lui, le croisement des

¹³⁷ Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. 3^{ème} édition. Montréal : Guérin, p. 1427.

quatre logiques crée un rapport d'usage qui établit le lien entre « *le rapport à l'objet technique et un rapport social entre les différents acteurs* » (Vedel, 1994 ; p. 28). Vitalis (1994) considère l'utilisateur comme un maître de jeu. Il met l'accent sur les enjeux sociopolitiques qui influencent directement ou indirectement l'usage et ses logiques en montrant que chaque logique a ses propres moyens pour établir les interactions d'usage entre les techniques et les usagers dans la vie pratique. Il insiste sur les deux notions qui sont la citoyenneté et le consommateur : la citoyenneté « *ne peut être laissée en totale extériorité par rapport aux conditions et aux modalités de l'offre de contenus et de programmes* » (Vitalis, 1994 ; p. 41) et le terme consommateur implique la possibilité d'exercer la liberté de choix. Ces deux notions sont aussi la cible du travail de recherche de Proulx (1994) et Chambat (1994a). Ce dernier présente les liens entre l'usage et l'utilisateur en montrant que l'utilisateur est non seulement un consommateur, mais aussi l'acteur principal du développement de l'usage : cette action peut être explicite ou implicite.

Selon Quéré (1982), « *l'utilisateur doit acquérir des savoir-faire opératoires, respecter des codes techniques et suivre la logique interne de l'objet. La diffusion de ces outils paraît bien corrélative de l'émergence du "sujet opératif"* », cité par Jouët (1993, p. 375). Cette dernière considère l'utilisateur comme un nouvel acteur du système de communication. Chambat (1994b) a montré que l'utilisateur est conditionné par des aspects économiques, techniques et culturels pour une diffusion passive et active des TIC dans la société. Il propose deux caractères pour l'usage et l'utilisateur : général et spécifique. Le premier est basé sur la nature des usages et des utilisateurs, les besoins, les attentes, les pratiques et les intérêts ; l'usage, pour lui, regroupe les pratiques communes d'une communauté sociale en faisant lien entre nos besoins et nos pratiques. Le second est une caractéristique spécifique de l'usage qui a pris un sens particulier au moment où l'usage a été lié aux NTIC. Les notions d'usage et d'utilisateur nous conduisent vers une double dimension : microsociologique qui présente l'objet technique et ses pratiques et macrosociologique qui présente la culture et le contexte sociopolitique (Proulx, 2001 ; Massit-Folléa, 2002).

Ollivier (2001, p. 75) souligne la vision de Bourdieu (1995), pour qui les usages « *ne se développent pas indépendamment du milieu, des pratiques sociales, et de la culture du groupe : ils sont socialement stratifiés* ». La notion d'usage est très complexe et doit rendre compte de la présentation des utilisateurs et des processus d'innovations (Chambat, 1994a). Pour Boullier (1994), les utilisateurs ont connu différents statuts comme : le récepteur / émetteur qui s'inscrit dans une médiation linguistique et médiatique, l'utilisateur qui traite son activité à travers la médiation technique ; « *l'utilisateur qui traite son appartenance à travers la médiation de la*

société, et le consommateur, qui traite son désir à travers la médiation de la norme » (Boullier, 1994 ; p. 64). Proulx (1994) indique que dans la tradition anglo-saxonne, le terme « *uses and gratifications* » se définit comme le récepteur actif face aux médias et l'utilisateur devient un consommateur. Il fait le lien entre l'usage et l'appropriation des objets dans la vie quotidienne ainsi que les usagers et les objets. Le problème de l'usage et de l'utilisateur se trouve dans la demande sociale des technologies et dans l'acceptation sociale et culturelle de ces matériels.

Ces aspects participent activement à la réussite des diffusions et au développement des pratiques ; ces liens complexes entre les différents aspects créent une sorte de relation qui nous permet de nous interroger sur le lien entre les réseaux techniques et les réseaux sociaux, comme nous le dit Chambat (1994a). Il a en effet proposé trois types de conceptions de l'usage : la simple utilisation avec une performance, le statut social de dominant et les normes sociales (Chambat, 1994b ; Jouët, 1993).

Les notions d'usage et de pratique ont été l'objet de travaux littéraire, scientifique et technique, où elles étaient employées ensemble ou séparément. L'usage est cependant plus prohibitif et renvoie à la simple utilisation « *tandis que la pratique est une notion plus élaborée qui recouvre non seulement l'emploi des techniques (l'usage) mais aussi les comportements, les attitudes et les représentations des individus qui se rapportent directement ou indirectement à l'outil* » (Jouët, 1993 ; p. 371). Les pratiques prennent différentes formes ; elles peuvent être une « *pratique culturelle, pratique informative...et toutes ces pratiques de nature sociale décrivent peu ou prou les procédés, les méthodes, les manières concrètes de faire, d'exercer une activité sociale d'une classe de personnes, dans le secteur de la culture ou de l'information. Une pratique est un ensemble d'habitudes établies.* » (Le Coadic, 1994 ; p. 21). Millerand (1998) souligne la différence que fait Jouët (1993) en montrant que l'usage nous renvoie vers la simple utilisation des objets concrets ou abstraits ; il construit une nouvelle dimension sociale du sujet. Par contre, la pratique représente non seulement le fonctionnement des techniques d'usage mais les comportements, les attitudes et les représentations des individus, soulignés par Millerand (1998) pour qui le passage de l'objet technique à l'objet de consommation se base sur les pratiques des usagers. L'usage naît dans le champ des spécialités et il grandit puis s'élargit dans le milieu social où il devient généraliste, avec à titre d'exemple, la télévision et l'Internet.

Les notions d'« *usager et d'utilisateur* » ont été évoquées par Baron & Bruillard (1996). En définissant les termes sur le plan linguistique et historique, ils montrent que « *usager* » est un terme français venant du latin « *usus* » ; la tradition anglo-saxonne parle de « *user* » et même

« *end user* » qui signifie « *un utilisateur final* » ; ils ont alors « *employé le terme d'« usager » et non pas d'« utilisateur » et cette distinction mérite un éclaircissement....* ». Ce terme devient normal par la fréquence de la pratique de la société. Le terme historique remonte au « *XIV^{ème} siècle avec le sens initial de « qui connaît bien les usagers » ; son sens moderne se réfère à des usagers sociaux et est apparu au XX^{ème} siècle seulement. On parle ainsi d'usagers des transports en commun, du téléphone, de la SNCF, etc. La communication de ces entreprises cherche d'ailleurs souvent à convaincre leurs « usagers » qu'elles ne les considèrent pas uniquement comme tels mais plutôt comme des clients ou des personnes.* » (Baron & Bruillard, 1996 ; p. 93). Pour eux, « *le mot « utilisateur » a, et particulièrement en informatique, une connotation technique qui rend mal compte des différents aspects liés au concept d'usager.* » : « *les usagers se caractérisent par la conscience d'appartenir à un groupe d'intérêt commun. Dans les domaines des technologies de l'information et de la communication, c'est la notion d'interactivité, (...) qui met l'accent sur la part de contrôle et d'initiative qui est permise à l'usager.* » (Baron & Bruillard ; 1996 ; p. 94).

Le Coadic (1997) apporte ses propres éclairages et ses propres définitions concernant les quatre notions d'usage et usager, d'utilisation et utilisateur. Pour lui « *l'usage est une activité sociale, l'art de faire, la manière de faire. C'est une activité que l'ancienneté ou la fréquence rend normale, courante dans une société donnée mais elle n'a pas force de loi, à la différence des mœurs, des rites, des « us et coutumes », habitudes de vie auxquelles la plupart des membres d'un groupe social se conforment....* » (Le Coadic, 1997 ; p. 19). Les deux mots usager / utilisateur peuvent remplacer l'autre ou être utilisés à la place de l'autre comme celle d'usage et utilisation (utiliser = rendre utile). « *L'utilisateur est la personne qui emploie, qui se sert d'un produit, d'un service, d'un système d'informations, ces éléments subsistant après l'utilisation. Le comportement de l'utilisateur est en accord avec le mode d'emploi du dispositif, alors que celui de l'usager est souvent en décalage, l'usage n'étant pas instantané.* » (Le Coadic, 1997 ; p. 62).

La notion d'usager peut recouvrir les termes de citoyen, utilisateur, consommateur, client ; ces différentes appellations montrent l'évolution de cette notion qui est liée à l'innovation, au développement technique, industriel, politique, économique, culturel de la société (Le Coadic, 1997).

6.2. Quelques idées puisées à la sociologie de l'usage

La sociologie de l'information et de la communication s'est développée dès les années 1940 aux USA avec les vagues de diffusions des médias : radio, télévision, presse, etc. L'influence de ces médias impose une nouvelle approche de sociologie spécifique où « *tout comportement a la valeur d'un message* » (Watzlawick, 1979 ; p. 678).¹³⁸ La première utilisation de la notion d'usage en sociologie des médias revient aux Américains dans les années 60 et au monde francophone dans les années 80 grâce au travail de De Certeau. Information et communication deviennent la cible du fonctionnement social. Plus particulièrement, la sociologie de l'innovation étudie les liens entre les domaines suivants : social, économique et politique. La diffusion de ces nouvelles technologies questionne à la fois la notion d'appropriation sociale et la dimension de formation des usagers. Le terme « *socialisation des techniques* », utilisé par Millerand (1999), comprend l'usage social de ces techniques et l'aspect « *culture technologique* ».

La notion de « sociologie » a été profondément travaillée en sciences politiques et correspondrait à l'« *élargissement de l'espace public* ». Pour Georges (2002), la sociologie des usages des TIC et l'approche de l'appropriation se basent sur la démocratie et l'espace public, par le biais de la notion d'égalité et des inégalités d'usage. Pour Ollivier (2001), la sociologie de l'usage des technologies s'inscrit dans l'évolution sociale de ces outils et dans l'adoption des acteurs de ces techniques qui vont aider à créer un lien entre les rapports sociaux des acteurs et la nouvelle identité construite. L'intégration de l'usage social des technologies permet une implantation contextuelle réussie de ces techniques et une prise en compte de la performance de l'objet et de la qualité d'usage qui en est fait. On peut ainsi prendre pour exemple l'implantation réussie de la radio, de la télévisions, du téléphone....etc.

Nous en arriverons à dire que les notions d'usage et d'usager traitées par les différents auteurs ont connu des ambiguïtés tant comme terme que comme fonction.

En synthèse, nous retenons que l'usage est un ensemble de processus, de règles, de démarches, de principes, de valeurs, et de normes ; il s'exerce d'une façon personnelle ou professionnelle, collective ou privée, abstraite ou concrète, réelle ou virtuelle. L'usage naît dans un milieu social, et il est porteur de connotations politiques, d'innovation technique, de croissance économique, de développement et d'évolution sociale. C'est une norme sociale qui rend compte de la pratique et de sa fréquence d'utilisation dans la société. L'usage est inclus

¹³⁸ Mercier, P. A., Scardigli, V. & Durand, J. P. (2006). « Sociologie de la communication et des technologies de l'information ». Dans *sociologie contemporain*, VIGOT, p. 678-706.

dans les fréquences des services et dans les qualités de ces services. Il devient à la fois usage quantitatif et usage qualitatif (exemple des voyageurs en train ou avion, des lecteurs de bibliothèque ou des visiteurs de musée, de l'usage du téléphone ...). De plus, il a été conditionné par des aspects socioculturels, économiques et politiques, comme nous le montre l'enquête auprès des cadres professionnels du ministère de l'éducation yéménite (cf. chapitre 8).

L'usage est lié aux usagers : au moment où l'utilisateur devient l'acteur principal du développement de l'usage, il acquiert des savoirs et des savoir-faire. Ce dernier rend les services utilisables et réalisables. Il a des droits et des devoirs, mais il ne peut ni acheter, ni vendre, ni louer son droit. Cet usager développe sa présence par rapport à l'usage et il peut être un client, un consommateur, un citoyen et un utilisateur. Ce dernier est lié au système informatique en créant des médiations techniques. Finalement, la généralisation et la banalisation de l'usage intervient au moment où la demande sociale des technologies se cordonne avec l'acceptation sociale et culturelle des usagers.

6.3. Innovation et technologies : quelles conditions ?

« Innovation » est le terme qui accompagne le développement industriel et scientifique dans la mesure où ce dernier évolue du stade d'innovation ou d'idéalisation à celui d'appropriation ou de banalisation. Ce changement de statut intervient lors de l'évolution des technologies dans la société, qui a accueilli ces matériels et acquis aussi les savoirs et savoir-faire qui en dépendent. Pour Vedel (1994), les innovations des technologies sont les éléments clés pour le développement de l'usage. Ce dernier rend compte de la place de l'objet dans la société et du rôle des usagers. Proulx confirme que « *les utilisateurs des objets techniques font partie de la chaîne innovante ; les pratiques des utilisateurs sont partie prenante du processus d'innovation.* », (Proulx, 2001 ; p. 61). En réalité, ce sont les innovations qui orientent le mode d'usage en mettant l'utilisateur en interaction avec le groupe social et l'objet technique (Vedel, 1994) ; cette action crée une sorte de processus continu dans la conceptualisation des technologies et se base certainement sur les besoins, le milieu social et la façon d'utiliser ces techniques. Chambat (1994b) cite le travail de Moricot et Scardigli dans une étude réalisée sur le téléphone en montrant que les innovations techniques passent par trois étapes : la première est l'expérimentation sociale qui rend la technique utilisable. La deuxième étape est la reproduction, étape où le nouveau produit ou service trouve sa place dans la société et connaît diffusion et généralisation. La troisième étape est l'innovation qui va apporter des

changements sur la scène quotidienne à l'intérieur des structures et des pratiques sociales. Pour lui, les innovations techniques vont apporter des changements sociaux (Chambat, 1994a). Ces changements sont spectaculaires non seulement entre l'homme et les stratégies d'apparition des objets techniques (téléphones mobiles, ordinateurs, ...) mais aussi dans la relation avec ces objets eux-mêmes (Lebrave, 2005).

Pour Vedel (1994), deux courants traitent de l'innovation technologique et de ses rôles dans la construction sociale. Le premier est le socio-constructivisme, courant qui représente la continuité du travail sociologique, connu dès les années 1970 pour sa rigueur scientifique (*EPOR- Empirical Program of Relativisme*). Il se base sur les technologies d'artefacts qui « sont façonnées par le jeu d'interactions qui se déroulent entre divers groupes sociaux » (Vedel, 1994 ; p. 21). Pour les socio-constructivistes, les innovations technologiques ne sont pas seulement une rationalité technique mais un processus social. Le second courant est représenté par les études réalisées au Centre de Sociologie d'Innovation (CSI), recherches qui mettent l'accent sur les technologies dans le cadre d'un milieu social et montrent qu'elles ne sont sans doute pas neutres car elles exercent toujours des effets sur le milieu social où elles se sont développées. Les innovations techniques vont nourrir non seulement le développement quantitatif des usages mais aussi les qualités de l'utilisateur, lequel « n'est pas un être passif et docile, mais en fait un inventeur méconnu, un producteur silencieux. » selon De Certeau (1980), cité par Vedel (1994, p. 25).

Tous les objets techniques et virtuels font le lien entre ces trois mêmes temps :

- De l'invention à l'innovation de l'objet,
- De la diffusion à la généralisation de son usage dans un milieu social,
- De l'appropriation à la banalisation de l'objet.

Les trois phases sont complémentaires selon Millerand (1998). L'absence de l'une de ces phases dans les pays en voie de développement a mis leur développement en question ; peu importe le pays, nous citons ici ceux dans lesquels nous avons séjourné pour les besoins de notre étude. Nous verrons plus les différences et les ressemblances entre l'Égypte, les Emirats Arabes Unis et le Yémen, qui sont des États arabes de culture arabo-musulmane.

Finalement, l'innovation doit d'abord répondre à un besoin d'ordre social et ne peut « se développer que dans des conditions matérielles, sociales et économiques qui permettent son appropriation par des groupes sociaux et le développement de l'industrie qui va la diffuser »

(Ollivier, 2001 ; p. 55). Pour que « *l'innovation s'inscrive dans des courants sociaux et culturels, il faut qu'elle croise ou crée des usages, et en ce domaine, on ne peut pas affirmer qu'un déterminisme technologique joue* » (Ollivier, 2001 ; p. 63). Les innovations sont le résultat des évolutions sociales, des croissances économiques et des développements industriels ; ces résultats sont encore loin d'être atteints dans les pays en voie de développement.

L'Égypte et le Yémen se ressemblent sur les plans politique, économique et dans une moindre mesure géographique. Leur progression économique est faible, leur politique intérieure difficile et leur structure sociale et tribale très forte. Ces éléments sont fortement présents dans les deux sociétés, néanmoins davantage au Yémen qu'en Égypte. Ils ont un impact sur le développement social et humain et deviennent un véritable obstacle au développement scientifique et industriel de ces deux pays, non seulement en ce qui concerne les technologies mais aussi dans les autres domaines. Les Emirats Arabes Unis vivent une situation politique différente de celle de l'Égypte et du Yémen et économiquement plus favorable, qui permet de lancer des projets d'infrastructures dans les domaines social, éducatif, médical, économique et industriel avec un véritable réseau de laboratoires de recherche : cette politique permet ainsi la naissance de pratiques sociales fortes qui influencent les milieux social et scolaire.

6.4. Les pratiques sociales de référence

Le concept de « *pratiques sociales de référence* » s'est inscrit dans milieu social et le contexte scolaire. Ce concept a été défini et travaillé par Martinand dans les années 1980 : « *il interroge entre autres, les liens entre les buts et les contenus de l'enseignement avec la situation, les tâches, et les qualifications d'une pratique existante* » (Reuter, 2007 ; p. 1813). Aussi, les pratiques sociales peuvent servir de référence à des activités scolaires ; ce concept nous aide non seulement à analyser les activités d'enseignement mais aussi à les proposer. Il comprend les pratiques, les groupes et la référence à l'activité. La définition de cette notion prise au sens large regroupe : « *les productions industrielles ou artisanales, les activités domestiques, idéologiques et politiques, mais aussi la recherche scientifique fondamentale ou pratique* » (Reuter, 2007 ; p. 1813). Son existence et son intégration dans les pratiques scolaires permettent de répondre à une problématique spécifique en faisant des liens entre les savoirs scolaires et les savoirs savants. Ce terme a connu une évolution, à travers des changements de champs et de noms, passant du champ sociologique au champ didactique, avec « *la transposition didactique* » empruntée au sociologue Verret (1975), et a été introduit

en didactique des mathématiques par Chevallard en 1982. Chevallard a décrit les relations complexes entre les savoirs savants et les contenus d'enseignement en disant que tout « *ce qui s'enseigne n'est pas le décalque simplifié d'un savoir savant mais résulte d'une reconstruction spécifique pour l'école* » (Champy, Étévé, Forquin & Robert, 2005 ; p. 1000).¹³⁹ Il a décrit le passage du savoir savant au savoir enseigné et au savoir enseigné d'une classe, au « *champ empirique de référence* » qui devient un concept reconnu sous l'expression de Martinand « *pratique sociale de référence* », qui regroupe alors les champs de la sociologie et de la didactique.

Pour Terrisse (2001), l'analyse didactique de fonctionnement du système d'apprentissage ne peut pas éviter la question de la référence dans la mesure où le savoir est transmis par l'enseignant ; ce nouveau concept s'inscrit alors non seulement dans le champ sociologique sur le temps des études mais il dépasse le cadre scolaire strict (Verret, 1974). C'est pour cette raison que la question de la pratique sociale dépasse « *la transposition didactique* » pour répondre à une problématique spécifique. La question de « *référence* » chez Martinand rend compte des aspects dans des domaines tel que le social, l'idéologique, le politique et le pédagogique en mettant l'accent sur la « *détermination extra-scolaire du processus et les relations entre l'école et le monde industriel et économique* » (Martinand, 2001 ; p. 19). Il montre que ces « *pratiques sociales de référence* » s'intègrent dans « *les objets, les instruments, les problématiques et les tâches, les contextes et les rôles sociaux* » (Martinand, 2001 ; p. 19). De son côté, Raisky (2001) s'interroge sur la notion de référence ; il évoque à ce sujet le travail de Martinand et de Verret sur la transposition didactique en montrant que la référence représente un outil d'analyse de la didactique dans son rapport au monde social et culturel. La carte à puce, la carte bancaire, la carte de sécurité sociale et la carte téléphonique permettent à ces nouvelles technologies de développer les pratiques sociales qui sont imprévisibles en créant une relation entre ces outils et la société où elles sont utilisées (Ollivier, 2001).

Les pratiques sociales de référence sont donc des comportements contextualisés, c'est-à-dire qu'elles s'inscrivent dans un contexte historique, social et culturel précis. Cette société de référence n'est pas figée et évolue constamment, créant de nouvelles manières d'agir et de penser. Si l'innovation est le résultat des évolutions sociales, des croissances économiques et des développements industriels, alors elle est liée aux pratiques sociales de référence, puisqu'elle doit d'abord répondre à un besoin d'ordre social et ne peut « *se développer que*

¹³⁹ Champy, P., Étévé, C., Forquin, J. & Robert, A. D. (2005). *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation*. Paris : Retz.

dans des conditions matérielles, sociales et économiques qui permettent son appropriation par des groupes sociaux et le développement de l'industrie qui va la diffuser » (Ollivier, 2001 ; p. 55). L'auteur précise même que, pour que « *l'innovation s'inscrive dans des courants sociaux et culturels, il faut qu'elle croise ou crée des usages, et en ce domaine, on ne peut pas affirmer qu'un déterminisme technologique joue* » (Ollivier, 2001 ; p. 63). Les pratiques sociales de référence influencent donc le processus d'innovation. Or, si le niveau économique et social stagne et que la société dépend, ne serait-ce qu'industriellement, d'une autre, à l'instar des pays en voie de développement, peut-on admettre l'existence d'un processus d'innovation ? Quelles sont les réelles pratiques sociales de référence ? Quel est le lien entre les pratiques sociales d'une société et les pratiques solaires ?

L'enquête proposée dans le chapitre 8 montre, par ses questions, l'impact des pratiques sociales et leurs influences sur les pratiques scolaires (par exemple les questions 25, 26 et 46).

6.5. Le concept d'appropriation

L'appropriation au sens simple signifie le fait de rendre propre un usage en l'adaptant à soi ; elle « *est ainsi à la fois une saisie de l'objet et une dynamique d'action sur le monde matériel et social dans une intention de construction du sujet* » (Serfaty-Garzon, 2003 ; p. 28). L'appropriation est un processus d'humanisation, suivi par une large diffusion et des formations conduisant à l'appropriation (Baron, 1989b). Elle est aussi, par nature, une expérience de socialisation médiatisée, transmise en particulier par l'éducation. Elle comprend des ordres moraux, psychologiques et des valeurs juridiques indépendantes.

Cette notion a été traitée par différents auteurs et selon diverses approches. Dans la tradition française et canadienne, la notion est apparue entre les années 1950 et 1960 puis elle a connu une diffusion et une généralisation dans les travaux de recherche dans les années 1970 et 1980, avec une assise sociopolitique et une orientation idéologique (Proulx, 2005). L'appropriation est un processus à la fois individuel et social ; il rejoint l'idée de Jouët (2000, p. 502) pour qui : « *L'appropriation est un procès : elle est l'acte de se constituer un "soi"* » et, comme nous savons que l'appropriation est en lien avec l'usage, elle devient un processus de formation des usages et de pratiques associées (Lebrave, 2005).

Millerand montre que l'appropriation sociale pose la question du rapport des individus aux objets techniques, ce qu'on appelle la construction de culture technique. Pour elle « *l'usage renvoie à l'utilisation d'un média ou d'une technologie, repérable et analysable à travers des pratiques et des représentations spécifiques ; l'usage devient « social » dès qu'il est possible*

d'en saisir - parce qu'il est stabilisé- les conditions sociales d'émergence et, en retour d'établir les modalités selon lesquelles il participe de la définition des identités sociales des sujets. » (Millerand, 1998 ; p. 4).

L'appropriation est une approche qui se situe entre l'objet technique et l'usage de cet objet dans la vie sociale ; la diffusion de ces objets est d'abord reliée à l'évolution de l'usage et à leur appropriation sociale, puis à la formation des usagers. Le processus d'appropriation rend compte de réseaux sociaux et de contrôle social, et ce processus est relativement lent ; l'appropriation de ce stade suit les groupes sociaux et les cultures des groupes (Ollivier, 2001). Millerand (1999) cite le travail de De Certeau (1980) qui donne quatre catégories d'applications : réaliser, s'approprier, s'inscrire dans des relations et se situer dans le temps. Chambat (1994a) a mis l'accent sur la sociologie de l'appropriation qui rend compte des offres : service, relation et structure, publique ou privée, en faisant des liens entre citoyen / consommateur, utilisateur et usager. Il montre que le rôle de l'usager est un rôle productif basé sur la norme d'usage qui s'inscrit dans l'offre technique, les valeurs de l'objet et ses usages techniques, ainsi que dans la formation des usagers. Ces processus individuels et sociaux créent des liens entre les objets abstraits ou concrets, par conséquent l'usage des usagers dans le milieu socioculturel. Pour que l'objet se trouve en situation d'appropriation, il doit intégrer les pratiques quotidiennes des usagers ; ces derniers doivent maîtriser techniquement et cognitivement les usages de cet instrument ; cet usage rentre dans les cercles de création qui permettent des modifications ou changements dans les pratiques sociales.

Pour Ollivier (2001), il y a trois types de logique d'appropriation : la logique personnelle basée sur la motivation en dehors du milieu professionnel, la logique collective qui vient avec l'appropriation des objets dans l'entourage personnel ou professionnel et social, et la logique d'injonction spécifique avec une originalité institutionnelle des objets techniques.

Millerand (1999) a mis l'accent sur un nouveau terme « *la socialisation des techniques* » qui nous emmène vers une appropriation technique basée sur une *culture technique* banalisée ou généralisée dans une société. Cette généralisation a pour condition la maîtrise de cette *culture technique*, l'héritage technique (les connaissances acquises ou transmises), les motivations et les compétences des individus.

Nous concluons que l'appropriation est un phénomène social qui suit les étapes d'innovation et de diffusion des objets, sur le plan matériel ou symbolique ; elle trouve sa place dans un milieu social qui accepte l'intégration des objets techniques et la culture qui leur est associée. L'appropriation ne signifie pas seulement l'existence de l'objet technique dans le milieu social mais aussi la mise en application de cet objet dans la société.

En Egypte et au Yémen, Nous pouvons affirmer que les objets techniques y sont plus ou moins présents, mais que la réalité sociale est encore loin de mettre ces objets en pratique sociale dominante parce que les objets techniques sont encore dans une phase d'idéalisation (cf. chapitre 3 et 4). Par contre, aux Emirats arabes Unis, les objets sont complètement banalisés techniquement et socialement et l'appropriation est déjà réelle ; cette appropriation entre alors dans le cycle d'innovation continue en favorisant la construction de la « culture technique » des individus.

6.6. La culture technique

Ce concept est apparu en 1884, proposé par Franz Reuleaux - un mécanicien allemand - lors de la conférence « *kultur und technik* »¹⁴⁰ à Vienne, pendant laquelle il a mis l'accent sur les différents aspects : *techniques, sociaux, politiques, économiques et culturels* (Deforge, 1993). Ce terme se compose des deux mots : culture et technique.

Le premier est défini dans les dictionnaires par plusieurs auteurs de la façon suivante : Le Petit Robert (2000, p. 589) présente la culture comme l'« *ensemble des connaissances acquises qui permettent de développer le sens critique, le goût, le jugement* » (...) « *la culture c'est ce qui reste quand on a tout oublié* ». En anthropologie¹⁴¹ « *la culture définit les manières d'être des êtres humains, les manières de construire leur monde et de se constituer eux-mêmes* » ; les anthropologues ajoutent que la culture est l'ensemble des solutions trouvées par l'homme individuellement ou en groupe face aux problèmes rencontrés dans un environnement social et naturel (Danvers & Wulf, 2003). D'un point de vue sociologique, la culture développe les relations entre la connaissance ordinaire et les valeurs techniques, scientifiques, esthétiques et éthiques appropriées. L'Unesco, en 1982, en donne la définition suivante : « *la culture doit décrire l'ensemble des traits existentiels, c'est-à-dire concrets, des peuples entiers ; elle comprend les modes de vie et de production, les systèmes de valeurs, les opinions et les croyances* » (souligné par Deforge, 1993 ; p. 23). La culture s'inscrit dans le champ où l'homme acteur et créateur participe activement ou passivement, directement ou indirectement à la production et à la consommation.

Le deuxième est défini par le petit Robert (2000, p. 2483) de la façon suivante : (*Technie, - Technique*) « *élément, du grec Tekhnê « art, métier » et teckhnikos : zootechnie,*

¹⁴⁰ Reuleaux, F. kultur und technik vienn, A. Kreiss, 1884 (BN Z Renan 926)

¹⁴¹ Danvers, F. & Wulf, C. (2003). *500 mots-clefs pour l'éducation et la formation tout au long de la vie*. Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, p. 143-144.

polytechnique » ; « qui appartient à un domaine particulier, spécialisé, de l'activité ou de la connaissance... ».

Le regroupement des deux mots donne naissance au terme « *culture technique* », attaché aux aspects matériels et humains. Cet attachement comprend le développement technique des matériels et la maîtrise du fonctionnement de ces techniques. L'usage de celles-ci crée une sorte de culture qui dépasse la culture du producteur et la culture du consommateur en construisant une nouvelle culture sociale : la « *culture technique* ». La société accepte non seulement les produits mais également la culture qui arrive avec ces objets matériels (Deforge, 1993).

La culture de la diffusion de l'objet et la gratuité d'usage vont permettre la construction d'une culture minimale dépassant la culture spécifique des spécialistes et s'inscrivant dans la culture publique ou générale : ce processus est appelé « appropriation ». On peut donner pour exemple les individus analphabètes qui sont capables d'utiliser la radio et la télévision et de chercher leurs chaînes préférées sans passer par des cours spécifiques, ou les enfants qui ont un ordinateur à la maison et qui ne rencontrent aucune difficulté à le mettre en route. La banalisation des objets techniques permet d'acquérir les connaissances minimales sur l'objet et son simple fonctionnement ; ce simple usage fait partie de la culture technique qui devient une partie de la culture générale de la société. La technique dans son existence va alors prendre une forme de pratique ou de consommation.

Pour Roqueplo,¹⁴² souligné par Deforge (1993), la technique dans son existence et ses fonctionnements va laisser une trace idéologique en considérant qu'elle fonctionne techniquement et idéologiquement, et elle va en imposer les formes et les limites : l'idéologie et le contrôle social sont considérés comme des éléments fondamentaux dans la construction des cultures techniques chez Friedmann et Roqueplo. Champy, Étévé, Forquin et Robert (2005) confirment que l'existence sociale de la technique crée un changement sociétal.

6.7. Le transfert des technologies

Si la question de transfert reste d'actualité, elle a cependant une existence antérieure à nos jours. Prenons ici l'exemple de la découverte du feu dans l'Antiquité et la technique de transfert d'une tribu à l'autre : on met l'accent sur cette action de transfert alors que l'importance de l'action se situe au moment même où ces tribus ont trouvé le secret de production de feu et les moyens techniques pour le maîtriser (Vion-Delphin & Lassus, 2007).

¹⁴² Roqueplo, P. (1983). *Penser la technique pour une démocratie concrète*. Paris : Le seuil.

Le transfert reste le moyen de transmettre un objet abstrait ou concret, sa réussite consistant à maîtriser les savoirs et savoir-faire, (Karam,1982 ; Ali, 1994).

Dans le transfert des technologies entre les pays du Nord et les pays du Sud, nous avons conçu deux passages de transfert dans les deux mondes que sont les pays industrialisés et les pays en voie de développement : nous avons utilisé le mot « *transmission* » dans les pays industrialisés et « *transfert* » dans les pays en voie de développement ; le premier signifie le développement et le progrès réalisés et transmis d'un pays à l'autre. Dans le nouveau Petit Robert (2009, p. 2604), la transmission est celle « (...) *d'un bien, d'un droit à l'autre personne ... la transmission de pouvoir ... la transmission constatée de père en fils, du patrimoine, et du nom.* ». La transmission réussie peut avoir lieu dans les pays qui ont le même niveau scientifique et où le développement humain est élevé ; c'est le cas de la transmission réussie des technologies dans les pays occidentaux où le développement est basé sur les recherches et les innovations et inventions ; ces axes se développent par des appels d'offres au niveau social et des besoins personnels et professionnels. Nous citons le travail d'Ollivier (2001) qui nous montre que l'innovation doit répondre un besoin social. « *Elle ne se développe que dans des conditions matérielles, sociales et économiques qui permettent son appropriation par des groupes sociaux et le développement de l'industrie qui va la diffuser.* » (Ollivier, 2001 ; p. 55). Le deuxième, le transfert, signifie le changement et la livraison fournis par les pays industrialisés aux pays en voie de développement ; il peut prendre le sens de déplacement massif et d'échanges techniques et professionnels comme le transfert de footballeurs, les experts et les entreprises multinationales. Ce transfert répond à un appel social pour résoudre une problématique ou apporter des modifications sur une pratique, mais cette sorte de résolution va passer par le chemin de l'importation et du transfert ; c'est le cas des pays en voie de développement qui vont être satisfaits et accepter le processus de transfert de la production à la consommation. Ces pays ont besoin d'implantation de ces technologies plutôt que d'importation (Ali, 2001), en construisant les infrastructures adéquates qui rendent compte de l'évolution rapide des technologies, des acteurs des ces technologies et les qualités techniques de l'objet qui va être banalisée techniquement et socialement comme le téléphone ou la télévision sans être idéalisée, comme cela se passe actuellement avec les vagues de nouvelles technologies successives.

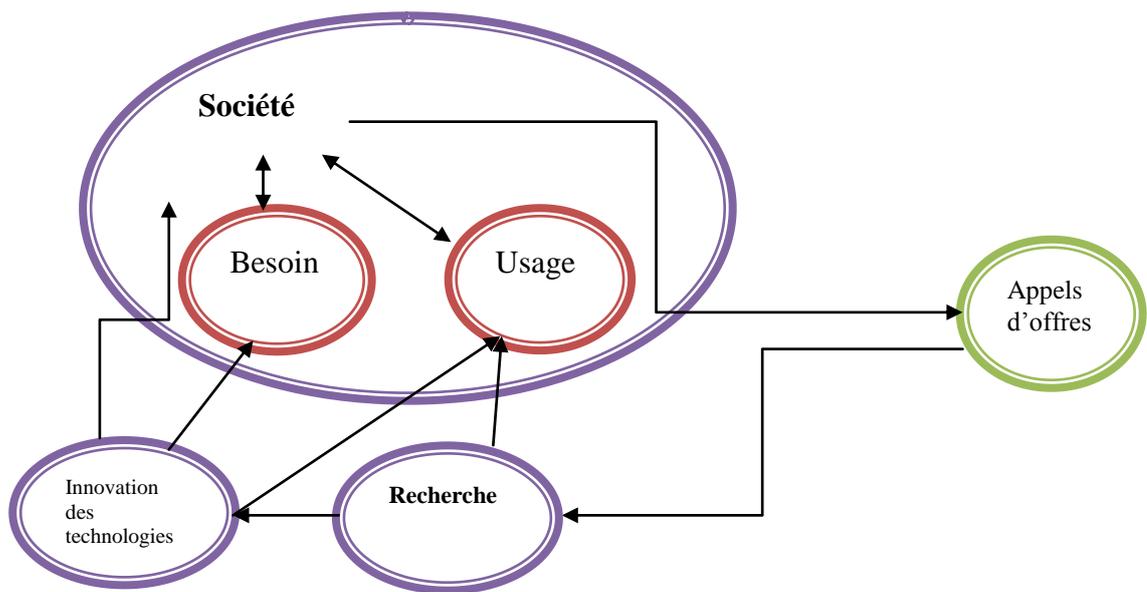


Fig. 6.6. 1- Le cycle de l'innovation technologique dans le monde industriel

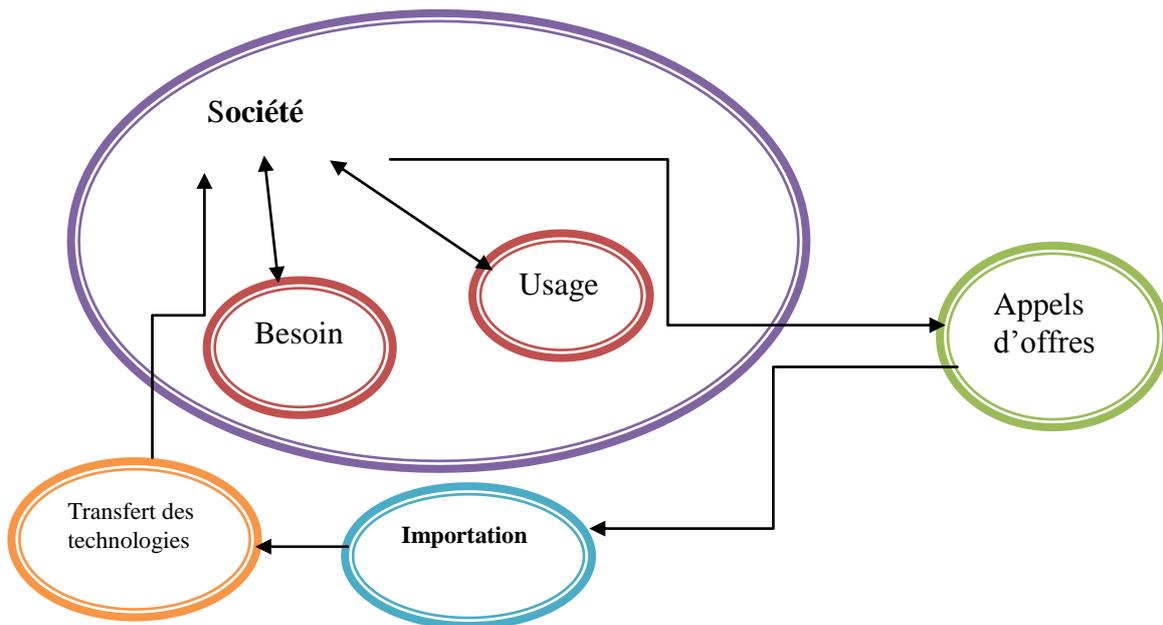


Fig. 6.6. 2- Le cycle de transfert des TIC dans le monde en voie de développement

Ces deux schémas nous permettent de mieux visualiser le problème inhérent aux démarches et la différence entre les deux processus. L'écart pourra être réduit voire disparaître à partir du moment où les pays en voie de développement parviendront à remplacer l'importation par l'implantation, à l'instar des pays d'Asie de l'Est, et le transfert par le processus d'innovation, d'invention ou encore de création. Les éléments d'innovation et d'invention sont non

seulement la base et le moteur de l'histoire comme nous le dit Haudricourt (1987), mais ils sont aussi le cœur du présent et de l'avenir. Le transfert sera réussi, réel et efficace, au moment où il y aura un accès égal et universel aux connaissances, aux savoirs et au savoir-faire. Ce sont ces éléments qui vont permettre la création d'une véritable « *société du savoir* »¹⁴³ et un développement humain et durable.

Les technologies, par leur diffusion et leurs usages, peuvent jouer un rôle majeur dans cette opération en donnant une nouvelle chance aux pays en voie de développement d'avancer sur le plan scientifique et technique (Unesco, 2005). La société du savoir naît dans un milieu social où existe le droit d'accès pour tous à l'information, la liberté d'expression et le respect des droits fondamentaux de l'homme, *la diversité culturelle et linguistique et l'éducation pour tous* ; ces éléments ont été soulignés lors de la table ronde organisée par l'Unesco concernant la société mondiale de l'information (Unesco, 2005).

La diffusion de l'information sur l'Internet classe le monde en trois parties :

- La première représente les pays industrialisés où l'Internet a connu une banalisation et une vulgarisation sociales et économiques.
- La deuxième est composée des pays émergents dans ces marchés dès les années 1990 : la Chine, l'Inde, le Brésil ou la Fédération de Russie qui connaissent une progression remarquable dans ces domaines.
- La troisième est le reste du monde : l'Afrique subsaharienne et les pays arabes qui sont les pays les moins avancés et où ces technologies restent limitées et leur progression très lente (Unesco, 2005).

Les pays en voie de développement sont en retard sur les aspects scientifiques et techniques. Ils vivent encore un conflit entre deux sortes de pratiques : les technologies modernes importées et les traditionnelles à héritées. Karam (1982), et Taher et Fuda (1986) désignent deux formes de transfert, réel et virtuel ou concret et abstrait : le côté concret représente les matériels et les capitaux ; le côté abstrait symbolise les savoirs et les connaissances.

La question du transfert des technologies reste importante, parce que les technologies ne sont pas des usines à construire, pas plus que des matériels à acheter. Mais c'est un concept de civilisation nourri par les diversités culturelles et sociales : la première permet à l'homme de posséder les savoirs, la deuxième lui permet de mettre ses savoirs en pratique (savoir-faire) (Jabr, 1985). Pour Sabri (1977) cité par Karam (1982), l'action des pays en voie de

¹⁴³ « La notion de « *société du savoir* », utilisée pour la première fois en 1969 par l'universitaire Peter Drucker, a été approfondie dans les années 1990, en particulier par les études détaillées sur le sujet publiées par des chercheurs tels que Robin Mansell ou Nico Stehr » (Unesco, 2005 ; p. 20).

développement s'appuie sur la pensée que les technologies vont apporter des réponses toutes faites à leurs problèmes. Certains pays en développement font appel à l'importation pour résoudre les difficultés liées au transfert : cette question nous semble alors importante.

Dans cette partie, nous nous interrogeons sur les méthodes de transfert et les stratégies de diffusion des technologies dans les pays de Sud. Notre *a priori* sur la question est que ces éléments peuvent nous permettre de comprendre les raisons pour lesquelles ces technologies ont encore des difficultés d'intégration dans ces pays. Les observations effectuées sur les trois modèles de pays : pays industriel (France), émergent (Emirats Arabe Unis) et en développement (Yémen) montrent que ces difficultés sont d'ordre social, économique, politique et scientifique.

Les technologies existent en réponse à un besoin social et leur diffusion doit bénéficier d'une situation politique et économique favorable, d'usages et d'utilisateurs actifs, et des innovations et des inventions continues ce qui n'est pas le cas dans les pays en voie de développement. Prenons le simple exemple de l'importation des usines ou des matériels électroniques dans ces pays : ces technologies sont représentatives d'un milieu social et culturel complètement différent de celui d'où elles arrivent ; les problèmes de panne, de suivi des matériels ou des techniques d'utilisation obligent les pays importateurs à contacter le pays d'origine de ces technologies. Ce dernier contrôle les savoirs et les savoir-faire et détient le monopole des marchés ; cela coûte très cher aux pays importateurs sur les le plan social et le plan technique : socialement, le transfert des technologies dans les pays en voie de développement rend de grands services aux capitaux et place les machines au service du capital et non au service des humains. Cette approche met en concurrence les pays en voie de développement qui ont une situation sociodémographique complexe avec une croissance de population continue, et se trouvent alors devant une vague d'évolution technique continue, une situation économique difficile, une augmentation du chômage avec un développement technique très rapide et une baisse de main d'œuvre qualifiée et un développement humain très bas (Taher & Fuda, 1986). La réussite du transfert consiste non seulement en une possession des savoirs et des savoir-faire mais aussi en une mise en pratique de ces savoirs. Prenons à titre d'exemple le transfert des technologies éducatives dans les pays émergents et les pays en voie de développement. Le problème ne se situe pas dans l'absence de matériels mais bien dans les contenus pédagogiques à y mettre. Comme ces pays accusent des retards considérables sur les plans industriels, scientifiques et économiques, ils rencontreront dans le même temps les mêmes problèmes sur le plan éducatif et pédagogique ; et c'est le cas actuellement dans ces pays.

6.8. La problématique et l'enchaînement des observations

Notre travail s'inspire des travaux réalisés sur les usages des technologies éducatives, tels ceux de Baron (1989), Baron et Bruillard (1996), et Marquet (2004). Il s'appuie également sur les travaux à propos du milieu social comme ceux de Chambat (1994), Vitalis (1994), Millerand (1999), Ollivier (2001), Mihoub-Drame (2005), et Donne et Al-Manthri, (2010). Ces études nous conduisent à considérer les technologies comme un effet social pénétrant le milieu éducatif. Ce point de vue a été renforcé par nos observations préliminaires dans les pays choisis (France, Egypte , Emirats Arabes Unis et Yémen) en mettant l'accent sur le rôle et l'influence des contraintes d'ordre politique, économique et social sur l'émergence de pratiques sociales fortes comme la France (*cf.* chapitre 5) et les Emirats Arabes, (*cf.* chapitre 4) et des pratiques sociales faibles comme l'Egypte, (*cf.* chapitre 4) et le Yémen, (*cf.* chapitre 3), (fig. 6.6. 3).



Fig. 6.6. 3 - Contraintes générales influençant les usages scolaires des TIC

Ces pratiques ont été théorisées par Martinand (1986) par le concept de pratique sociale de référence selon lequel les activités scolaires sont à l'image de l'activité sociale réelle : même si ces activités ne sont pas obligatoires, la question de la référence reste capitale. Cette question de la référence rend compte des aspects sociaux, idéologiques, politiques et pédagogiques en mettant l'accent sur le processus et les relations entre l'école et le monde extérieur industriel et économique (Terrisse, 2001). De ces aspects et de leurs interdépendances découlent notre problématique et nos hypothèses.

Ici, nous nous interrogerons alors sur les effets des aspects d'ordre économique, politique, social et culturel sur la diffusion des usages des TIC dans le milieu éducatif yéménite en posant la question suivante :

Comment les technologies dans le milieu éducatif rendent-elles compte des aspects politiques, économiques, sociaux et culturels de la société yéménite, et quels sont les facteurs externes qui jouent un rôle dans la banalisation des usages des TIC à l'école ?

Le problème qui nous intéresse, n'est pas le système éducatif dans ses formes (structure, règles) mais le système éducatif dans ses fonctions (pratiques, démarches administratives et pédagogiques).

Cette formulation de notre problématique a été possible à partir de notre observation de différents systèmes éducatifs (égyptien, émirien et français) et d'une étude préliminaire sur le rôle des prescripteurs dans la diffusion des usages des TIC dans le système éducatif yéménite (*cf.* chapitre 7). Ces observations mettent l'accent sur le rôle joué par de fortes ou de faibles pratiques sociales dans la banalisation de l'objet technique et la diffusion de son usage.

Les hypothèses

Dans cette recherche nous avons posé trois hypothèses et nous les avons mises à l'épreuve en deux étapes :

Première hypothèse : si les prescripteurs ne sont pas eux-mêmes utilisateurs des technologies, les usages resteront limités aux militants.

Dans une première étape nous avons appliqué une méthode qualitative fondée sur des entretiens semi-directifs. Ce choix méthodologique fait l'objet de l'étude préliminaire du chapitre 7. Nous avons interrogé deux prescripteurs au Ministère de l'Education yéménite. L'hypothèse de cette enquête a été mise à l'épreuve par une analyse formelle du contenu (Guittet, 2003).

Deuxième hypothèse : les aspects économiques et politiques ne constituent pas les seuls freins à la banalisation technique et à la démocratisation de l'usage des TIC dans le milieu éducatif ; il existe en effet un facteur social qui fait obstacle à la diffusion de la culture technique chez les professionnels de l'éducation et, par conséquent, obstacle à la banalisation de ces objets.

Troisième hypothèse : le va-et-vient entre l'école et la société est nécessaire au développement des usages pédagogiques et l'école seule ne pourra assurer la promotion des TIC en son sein. Seuls les enseignants, baignant dans un contexte social et administratif favorable aux TIC, pourront introduire les TIC dans leurs pratiques et trouveront en retour, un écho favorable à cette introduction, même si les effets directs sur l'apprentissage ne sont ni démontrables, ni même réels.

Dans une seconde étape nous avons mis à l'épreuve les deuxième et troisième hypothèses par une grande enquête réalisée auprès des cadres de l'éducation au Yémen. Cette enquête par questionnaire comprend 46 questions, s'adressant à 131 cadres de l'éducation yéménite, de l'inspection à la formation générale et régionale. Elle a été analysée dans le chapitre 8 en nous appuyant sur les méthodes présentées par Martin et Singly (2007), Ghiglione et Matalon (1998), et Berthier (1978).

Deuxième partie : Observations de terrain

Chapitre 7 - Étude préliminaire

7.1. Contexte méthodologique

Cette étude préliminaire a été réalisée en deux étapes : la première auprès de quelques prescripteurs du Ministère de l'Éducation Yéménite, dans le but d'obtenir des éléments à propos de notre interrogation sur le rôle des prescripteurs dans la diffusion des usages des TIC au Yémen. Cette étape est basée sur des entretiens semi-directifs et une analyse formelle.

La deuxième est constituée de visites d'études effectuées à l'Unesco à Paris, ainsi qu'aux Ministères de l'éducation en Égypte et aux Emirats Arabes Unis. Ces visites ont été éclairées par les observations de différentes pratiques scolaires dans certains secteurs et établissements scolaires de ces pays, enrichies par des recherches documentaires et des témoignages de responsables éducatifs et de professionnels de terrain.

7.2. Enquête auprès des quelques prescripteurs

C'est au Ministère de l'Éducation Yéménite, secteur de l'inspection, que nous interrogeons les deux prescripteurs sur les difficultés des usages des TIC. Il s'agit de savoir si ces difficultés jouent un rôle majeur dans la diffusion des usages des TIC. Pour ce faire, nous avons abordé les aspects suivants :

- Quel est le rôle des prescripteurs dans la diffusion des usages des TIC ?
- Comment les Technologies de l'Information et de la Communication s'invitent dans les pratiques des prescripteurs ?
- Comment va-t-on lier les pratiques professionnelles des prescripteurs (inspecteurs et formateurs) avec les TIC pour mettre en application les nouvelles formations pédagogiques et éducatives ?

Le secteur de l'inspection est rattaché au Vice Ministre chargé de l'inspection et des méthodologies. Il s'organise en groupes disciplinaires : le premier groupe, celui des sciences humaines et sociales, se compose des disciplines suivantes : langue, éducation islamique, informatique, activité scolaire et non disciplinaire, sciences sociales (histoire, géographie, éducation civique, philosophie, psychologie). Le deuxième groupe est celui des sciences de la vie et de la terre comprenant les mathématiques, la physique, la biologie et la chimie.

Le fonctionnement de ce secteur passe par les deux étapes politiques et professionnelles : les postes supérieurs dans le secteur (vice Ministre et directeur général) passent toujours par des critères politiques. Pour les autres postes, c'est l'expérience professionnelle qui sera

déterminante. Le directeur général représente l'inspection générale auprès du Ministère. Il dirige et oriente le fonctionnement de ce secteur en appliquant la politique éducative et pédagogique du Ministère : « *C'est à celle-ci que revient la charge d'inspecter et de noter les enseignants en activité, de rédiger les programmes scolaires, de choisir les sujets d'examens et de concours, de coordonner leurs jurys.* » (Baron, 1989b ; p. 159). Nous développons cette partie en traitant l'évolution, l'organisation et le fonctionnement de secteur dans le chapitre 8.

Les inspecteurs généraux des différentes disciplines sont l'objet de notre choix suivant différents critères tels que la discipline, l'expérience professionnelle et la motivation à l'intégration des TIC.

7.3. Entretiens et personnes interviewées

a) L'entretien

Les travaux de Ghiglione et Matalon (1998) et d'Aktouf (1992) nous ont aidés dans la préparation et la réalisation de nos entretiens. Nous avons notamment interrogé des responsables pédagogiques et des responsables en informatique au Ministère de l'éducation et de l'enseignement yéménite. Ces entretiens semi-directifs sont basés sur cinq questions dont quatre questions ouvertes et une fermée. Ces questions traitent des aspects pédagogiques et techniques de la façon suivante :

1. Comment voyez-vous la situation actuelle de l'apprentissage des TIC au Yémen ?
2. Vous-même, que faites-vous pour introduire les TIC ?
3. D'après vous, quelles sont les difficultés majeures que vous rencontrez dans l'application des TIC ?
4. Dans votre discipline quel lien établissez-vous entre les TIC et les rapports pédagogiques ?
5. Utilisez-vous les TIC quand vous faites des formations ?

b) La réalisation des entretiens

La première personne interviewée¹⁴⁴ est l'inspecteur général de l'informatique au Ministère de l'éducation au Yémen ; il a 6 ans d'expérience dans le domaine de l'inspection et 12 ans dans le domaine éducatif ; il est responsable du plan informatique au Ministère de l'éducation.

¹⁴⁴ Cf. Annexe 1- Interviewé A (7.3a) – Entretien en français et en arabe, p. 51 - 54.

Le deuxième interviewé¹⁴⁵ est le premier conseiller de physique à l'inspection générale au Ministère de l'éducation. Il a une expérience professionnelle depuis 1975 en tant qu'enseignant de physique, puis directeur d'école. Inspecteur régional et inspecteur général de physique, il utilise l'ordinateur depuis 1987.

Tous les deux sont militants pour l'intégration des TIC dans le système éducatif yéménite ; ils l'expérimentent à travers différents projets (écoles pilotes pour l'informatique, élaboration des documents pédagogiques, Cédérom, chaîne éducative) pour la diffusion des TIC et ses usages. Les entretiens téléphoniques ont été menés en langue arabe. Ils ont été retranscrits, puis traduits en français. La réalisation s'est faite sur deux jours, pendant 40 minutes avec enregistrement simultané par magnétophone.

7.4. Méthode d'analyse

Ces entretiens font l'objet d'une analyse formelle proposée par Guittet (2003). Cette méthode permet de travailler sur plusieurs axes de discussion et porte principalement sur les formes et l'enchaînement du discours. Une des formes est l'unité de sens. Ainsi, il nous est possible de mener notre analyse en partant de l'unité d'enregistrement, qui peut être constituée d'un mot, d'un groupe de mots, d'une phrase ou même d'un thème. Ce type d'analyse est concentrée sur les formes et les contenus de la communication ; elle traite le vocabulaire, les structures des phrases et leur longueur, l'ordre des mots et leur apparition dans le discours, le thème, explicite ou implicite, traité dans la discussion, l'évolution des événements chronologiques de l'action, les personnages, les acteurs évoqués dans le discours et la réalité de l'expression (grille d'analyse, A¹⁴⁶ et B¹⁴⁷).

7.4.1. Les mots

Nous avons dressé une liste des mots pour chaque interviewé ; nous avons ensuite sélectionné les plus utilisés par les deux interviewés ainsi que les mots communs. Nous nous sommes concentrés sur 93 mots sur un total de 626. Ce vocabulaire employé par les sujets de l'enquête a des liens avec l'enseignement et l'apprentissage des TIC, que nous avons classé en trois catégories :

¹⁴⁵ Cf. Annexe 2- Interviewé B (7.3b) – Entretien en français et en arabe, p. 54 -58.

¹⁴⁶ Cf. Annexe 3- Grille d'analyse pour l'interviewé A, (a, b, c) p. 59 - 62.

¹⁴⁷ Cf. Annexe 4 - Grille d'analyse pour l'interviewé B, (a, b, c) p. 63-67.

1) La première catégorie porte sur les mots communs aux interviewés.

26 mots font référence à l'utilisation des technologies dans les situations d'enseignement et d'apprentissage dans le système éducatif ; nous avons classé ces mots en deux sous-catégories : technique et pédagogique/éducative.

La sous-catégorie « technique » comprend les mots suivants : *utilisation, TIC, technologie, informatique, ordinateur, site, Internet, programmes, PowerPoint, Excel.*

La catégorie « pédagogique/éducative » contient les mots suivants : *apprentissage, enseignement, enseignants, formation, information, pédagogique, analphabétisme, expérience, aide, Éducation, scolaire, école, manuel, méthode, Ministère, domaine.*

2) La deuxième catégorie porte sur les mots utilisés par le premier interviewé.

18 mots sont uniquement employés par le premier interviewé. Nous les avons classés en deux sous-catégories : la première est en lien avec la technique, par exemple, les mots *intégration, orientation, réalisation, traductionnelle, industrialisé, application, outil, numérique, lien, moyen, facilite, remplacer, corriger, à distance.*

La seconde sous-catégorie représente le lien pédagogique : *inspecteur, discipline, auto apprentissage, ignoré.*

Nous remarquons que les quatre mots suivants : *intégration, orientation, application et réalisation*, utilisés par cet interviewé, suggèrent que la technologie et ses usages pédagogiques n'en sont encore qu'à leurs prémices.

3) La troisième catégorie concerne les mots utilisés par le deuxième interviewé.

Nous avons recensé 23 mots utilisés par ce dernier et les avons aussi classés en deux sous-catégories : technique et pédagogique /éducative.

La première sous-catégorie comprend les mots suivants : *technicien, technique, télévisé, enregistrement, clé USB, animé, chaîne, diffusion, matériel, connexion, laboratoire, facilitateur.*

La seconde sous-catégorie pédagogique contient : *apprenants, élèves, pédagogie, pédagogue, matière, activités, loisir, établissement, secondaire, lycées, alphabétisme.*

Nous avons constaté que l'interviewé faisait la différence entre la présence de techniques ou de matériel dans ces technologies et l'usage pédagogique de ces techniques. Dans son

discours, il utilise les mots spécifiques et techniques comme « Internet, chaîne » et il fait la distinction entre technicien et pédagogue ; il parle de différents matériels et différents usages et usagers comme la télévision éducative, l'Internet, la connexion, les apprenants et les élèves, l'activité scolaire et de loisir, et les établissements scolaires comme les lycées.

Dans notre observation nous constatons que le premier interviewé utilise explicitement les mots liés directement aux technologies ou aux aspects matériels : *technologie, informatique, ordinateur...* mais il ne parle pas du tout des usagers : *élèves, apprenants, formateurs, connexions, diffusions, pédagogues, techniciens*. Son point de vue est clair dès le début de l'entretien : « *l'informatique comme discipline et non pas comme outil* ». Il a essayé de nous montrer l'importance de l'informatique dans l'éducation, outil qui permet de passer de l'enseignement traditionnel à l'enseignement moderne. Dans son discours le rôle d'introduction des techniques et de modernisation du système revient aux enseignants et non aux élèves. Il parle aussi des programmes de formations pour que les enseignants puissent utiliser l'informatique. Il évoque l'analphabétisme technique comme un problème important jouant un rôle essentiel pour la diffusion de l'usage de l'informatique en milieu scolaire.

Le deuxième interviewé évoque les aspects techniques et pédagogiques (*ordinateur, informatique, Internet, USB...*). Dans ses propos, il distingue trois types d'usage : l'informatique comme activité scolaire, l'informatique comme discipline scolaire et l'informatique comme outil pédagogique. Pour lui l'informatique n'est pas « ... *une matière officielle* » nous pouvons « ... *la [considérer] comme une activité de loisir*. ». Il parle de manuels scolaires pour les élèves du secondaire : « *nous avons les manuels de 'méthode'* » ce qui signifie que, pour lui, l'informatique est une discipline scolaire avant tout. Il énonce les deux aspects, pédagogique et technique, en faisant la distinction entre la discipline et les outils pédagogiques d'une part, et l'enseignant et le technicien d'autre part. Il insiste sur l'usage des TIC dans le domaine éducatif comme un outil pédagogique dans les écoles ou dans les lycées.

Dans leurs discours, les deux interviewés parlent des personnes de la même manière : pour le rôle négatif ils critiquent la fonction ou le poste. Par exemple, ils utilisent des termes généraux avec un sens large ou indéfini comme enseignants, techniciens, pédagogique, élèves, responsables éducatifs : « *les responsables éducatifs ignorent l'ordinateur* », les mots enseignants, la façon d'enseigner, ou de diriger comme le rôle de responsable de la chaîne éducative et le responsable du laboratoire au Ministère : « *les responsables, ils ne sont pas spécialisés dans le domaine de l'éducation et de l'enseignement* » ; pour eux, ils sont des

techniciens et non des pédagogues. Pour le rôle positif, ils citent le nom et la fonction des personnes.

7.4.2. Les thèmes

Les deux enquêtés accordent une place différente à l'informatique dans le système éducatif. Le premier la distingue comme outil pédagogique et comme discipline scolaire : *« je parle de l'informatique comme une discipline et non pas comme un outil, maintenant »*. Le second place l'informatique à deux niveaux dans l'éducation : l'informatique est d'abord une activité scolaire avant d'être une discipline scolaire *« certains lycées enseignent et considèrent l'informatique comme une activité scolaire, pourquoi ? Parce que le Ministère n'a pas intégré les heures d'informatique dans l'emploi du temps scolaire »*. Ce n'est pas une discipline scolaire parce que *« au niveau du baccalauréat ce module n'existe pas »*. Il considère l'informatique *« comme une activité de loisir »*. Ensuite, l'informatique est un outil pédagogique facilitant la tâche des enseignants, même si l'usage en est encore limité : *« L'ordinateur vous présente toutes les parties évidentes, ça veut dire qu'il facilite bien sûr beaucoup de choses qui étaient difficiles auparavant ; surtout quand on rentre dans la connexion Internet, on trouve beaucoup d'informations diversifiées des sites éducatifs et des centres d'apprentissage sur Internet dans tous les pays du monde. Tout ça aide l'enseignant yéménite »*. Il dit cependant que certains enseignants ne bénéficient pas de cet outil dont l'usage reste limité : *« tu ne peux trouver ça que sur Internet. Je prends ça et je le mets dans ma clé « USB » que je donne à certains enseignants pour qu'ils en bénéficient dans leur enseignement /apprentissage »*.

Nous avons remarqué que la présence simultanée des thèmes, des expressions et du vocabulaire a été utilisée pour les deux interviewés : par exemple le premier évoque le rôle de l'informatique disciplinaire pour arriver à l'informatique outil : *« l'ordinateur est un outil pour l'enseignant et un moyen d'aide »*. Le deuxième traite du passage de l'informatique entre activité, discipline et outil ; pour lui aussi l'utilisation des TIC est liée aux matériels et aux enseignants disponibles *« On a les livres mais pas d'enseignants ! Pas d'ordinateurs ! »*. Pour le premier, le bon usage lie les formations aux échanges d'expériences : *« je visite certains pays surtout les pays de Golfe (le Koweït et les Emirats Arabes Unis,) pour bénéficier de leurs expériences dans ce domaine ; or nous avons constaté que leurs expériences sont encore plus faibles que les nôtres. Nous cherchons à connaître les expériences des pays développés comme la France, l'Allemagne et les autres pays industrialisés. »*

Nous avons constaté que l'usage de l'informatique dans le milieu scolaire au Yémen est lié à la présence ou l'absence des matériels : « *ces matériels et ces techniques ne s'utilisent pas...* », « *l'utilisation des TIC dans les lycées nécessite du matériel, et il n'y a pas de matériel dans tous les établissements* » et également à la formation des enseignants, qui reste encore réservée à l'informatique disciplinaire. Ces deux éléments définissent le statut de l'informatique dans l'éducation comme discipline ou comme outil pédagogique.

7.4.3. Le cadre spatio-temporel

Dans cette partie nous avons identifié les lieux et modes verbaux utilisés par les interviewés et nous avons classé les données de la façon suivante :

- Les lieux : les deux interviewés parlent de différents lieux extérieurs et intérieurs. Le premier parle du *Yémen, Ministère de l'éducation, secteur de formation, pays du Golfe, Koweït, Emirats Arabes Unis, pays développés comme la France et l'Allemagne*. Le deuxième évoque : *Yémen, la région de Taïz, Ministère de l'éducation, les établissements, lycées, écoles, les laboratoires, la chaîne éducative*. Nous remarquons que le premier parle plutôt des lieux extérieurs alors que le deuxième se concentre sur les lieux intérieurs davantage éducatifs.
- Les temps verbaux : les temps verbaux utilisés dans ces entretiens sont le présent, le passé composé, l'imparfait, le futur proche, le futur simple et le subjonctif présent. Chez le premier interviewé, nous remarquons que le présent domine son discours : « *nous continuons à travailler dans ce domaine et sur ce sujet,* » et « *nous faisons des formations pour que les enseignants arrivent à utiliser les applications sur des programmes comme PowerPoint, Excel*. Le passé composé vient au moment où l'interviewé parle de son expérience : « *j'ai mis en place* » et « *j'ai rencontré beaucoup de problèmes* ». Le subjonctif a été utilisé pour exprimer une obligation : « *la technologie constitue un rôle essentiel et important dans l'apprentissage pour que ce projet réussisse* ». L'interviewé utilise le futur pour nous montrer que les technologies vont prendre une place de plus en plus importante dans l'avenir. Les responsables éducatifs craignent alors de perdre leur puissance et leur pouvoir : « *par ailleurs certains responsables éducatifs représentent un obstacle car ils pensent que l'ordinateur en tant qu'outil facilitateur, va les remplacer dans la réalisation de beaucoup de choses* ». Concernant le second enquêté, les temps utilisés sont : le présent pour expliquer le cas actuel de l'informatique dans le système

éducatif : « *L'utilisation des TIC dans les lycées nécessite du matériel, et il n'y a pas de matériel dans tous les établissements. Il y a des lycées équipés et d'autres qui ne le sont pas* ». Le passé composé pour confirmer une action et parler de son expérience : « *le Ministère n'a pas intégré les heures d'informatique dans l'emploi du temps scolaire* » et « *j'ai pris ces cours* » ; l'imparfait pour la description d'une action : « *... tout ce qui était difficile en matière d'enseignement et d'apprentissage* » et le futur exprime l'action de diffusion de l'émission éducative sur la chaîne « *au moment où elle va faire la diffusion...* ».

Nous avons donc remarqué que les temps verbaux employés par les deux interviewés sont le présent, le passé composé, l'imparfait, le futur proche, le futur simple et le subjonctif. Le présent domine les deux discours parce que l'action de la technologie est arrivée très récemment sur la scène éducative yéménite : c'est un sujet d'actualité dans la société et les interviewés évoquent une action actuelle. Le passé composé a été utilisé par les deux sujets pour parler de leurs expériences et leurs aventures dans le domaine éducatif et technique. Le futur représente les actions qui vont être réalisées très prochainement : ce temps est très peu utilisé par les deux interviewés. Nous avons constaté que le premier utilise le subjonctif et le deuxième l'imparfait : pour le premier, l'action est liée au futur avec une obligation de réalisation. Néanmoins, pour le deuxième, l'action est liée à la description du cas sur le terrain. La domination du présent dans ces entretiens nous montre que la situation actuelle domine le discours ; il n'y a eu peu de réalisations passées dans ce domaine et l'avenir sur la place de l'informatique dans l'éducation reste encore incertain voire ambigu ; l'hésitation entre l'informatique comme discipline scolaire ou comme activité scolaire, activité de loisir ou comme outil pédagogique reste en effet prédominante au Yémen.

7.4.4. Les événements

Les deux discours recueillis sur le terrain nous permettent de comprendre l'évolution de l'informatique au Yémen.

Le discours du premier interviewé est composé de phrases courtes et de mots précis pour éclairer cette logique d'évolution : par exemple, il parle de l'utilisation de la technologie comme d'un événement débutant. Il nous dit ensuite que, pour parvenir à intégrer et orienter cette technologie dans l'éducation, il s'avère nécessaire d'établir un plan de formation pour les enseignants afin que ceux-ci l'intègrent dans leur pratique pédagogique comme une deuxième compétence. Son discours place l'informatique comme discipline scolaire dans le

but d'en faire un outil pédagogique. Cette intégration, non seulement dans l'apprentissage, mais aussi dans la formation, évoque une évolution, comme dans les situations suivantes : « *l'utilisation des TIC dans la situation d'apprentissage au Yémen en est encore au début ; nous continuons à travailler dans ce domaine et sur ce sujet* » ; « *Nous faisons des formations pour les enseignants* » ; « *l'ordinateur est un outil pour l'enseignant et un moyen d'aide pour tous les responsables éducatifs* » et « *la formation à distance et nous avons un projet à ce propos qui va se mettre en place prochainement* » (interviewé 1).

Nous remarquons, pour le second enquêté, que son discours peut être découpé en trois étapes : il évoque dans un premier temps la nouveauté de la situation d'apprentissage avec les technologies ; puis il caractérise la technologie par trois aspects : activité scolaire, discipline scolaire et outil pédagogique et enfin il illustre son discours par des applications des usages sur le terrain : « *actuellement l'apprentissage avec les TIC au Yémen en est encore au début* » ; « *Par contre, comme matière oui ...* » ; « *l'informatique comme une des activités scolaires,* » et « *mais certains enseignants on les voit bénéficier de tout ça car ils utilisent l'informatique chez eux, ensuite ils l'utilisent à l'école comme moi* ». Il dit encore : « *tu peux l'utiliser et tu peux faire comme ça en utilisant le Power point, Excel ou d'autres programmes que tu connais et tu fais comme ça* » (interviewé 2). Ce point de vue montre le lien entre l'usage et le modèle sur le terrain : si le prescripteur est utilisateur il a un avis favorable à l'usage des TIC, il donne l'exemple aux enseignants en leur demandant de faire comme lui. Ce point de vue confirme complètement notre hypothèse en mettant l'accent sur le lien entre l'usage et l'imitation de l'usage entre les prescripteurs et les enseignants.

7.4.5. La direction et l'intensité

Nous avons classé ces entretiens en trois parties en fonction du thème abordé : « *l'informatique comme une discipline et non pas comme un outil* », « *l'informatique comme une des activités scolaires, mais pas comme une matière officielle* » ou encore « *l'ordinateur, [...] comme une activité de loisir* » et « *l'ordinateur est un outil pour l'enseignant et un moyen d'aide pour tous les responsables éducatifs* ». Le traitement des données passe par des jugements positifs, négatifs et neutres. Ce dernier inclut, après analyse, la place des technologies pour les deux enquêtés, dans la mesure où tous deux confirment que l'utilisation des technologies en est encore au début. Il y a encore beaucoup de travail à réaliser pour arriver à l'intégration positive de ces technologies : l'informatique passant de discipline scolaire, à activité scolaire ou de loisir, et enfin à outil pédagogique. Le rôle positif nécessite

un plan de formation pour les enseignants afin qu'ils sachent utiliser ces technologies éducatives comme outils pédagogiques : « *J'ai mis en place, [...] un plan de formation pendant cinq ans pour tous les cadres du Ministère de l'éducation. L'objectif de ce plan est d'effacer l'analphabétisme de l'ordinateur* » (interviewé 1). Le rôle négatif est représenté par le fait que les responsables éducatifs ne s'intéressent pas à l'utilisation de l'informatique et que d'autres ne sont pas spécialistes dans le domaine éducatif : « *de nombreux responsables éducatifs ignorent l'ordinateur* » (interviewé 1) ; « *les responsables ne sont pas spécialisés dans le domaine de l'éducation et de l'enseignement, et arrive un des techniciens pour te dire : « je suis directeur de la chaîne éducative » « Qu'est ce que ça veut dire directeur de la chaîne éducative !! Qui est ni enseignant, ni pédagogue ! »* (Interviewé 2).

La question qui reste en suspens porte sur la formation, les gestions administratives et pédagogiques et une stratégie éducative, les équipements des établissements scolaires, les programmes éducatifs et l'assurance de la qualité de ces stratégies lancées et réalisées par des spécialistes de l'éducation.

7.4.6. L'ordre d'apparition

Dans cette partie nous analysons les thèmes traités et leur apparition dans le discours.

Le premier interviewé évoque dès le début l'informatique comme une discipline scolaire et non comme un outil pédagogique. En tant qu'inspecteur, il participe au travail ministériel pour l'intégration et l'orientation de ces technologies au Ministère de l'éducation. De cette place, il pense que le plan de formation joue un rôle important et il propose ainsi la mise en œuvre d'un plan de formation pendant cinq ans pour que les enseignants acquièrent les compétences minimales afin d'utiliser ces technologies. L'objectif est que les enseignants parviennent à se servir de l'informatique comme d'un outil pédagogique.

Le deuxième interviewé rappelle les trois statuts de l'informatique dans l'éducation yéménite : activité scolaire, discipline et outil pédagogique. Il parle de l'informatique comme d'une activité scolaire et il veut nous montrer que l'usage de l'informatique dans certains lycées est encore loin d'être une discipline scolaire ou un outil pédagogique ; c'est une activité libre d'accès et d'utilisation, c'est-à-dire foncièrement une activité de loisir : « *des lycées qui considèrent l'informatique comme une des activités scolaires* ». Il n'accorde pas d'importance à l'étape 'informatique disciplinaire'. Pour lui, l'informatique est une matière mais elle n'entre pas dans les examens du baccalauréat : « *Au début, car oui on en est encore au début ! Mais une matière officielle qui n'entre pas dans l'attestation du baccalauréat*

n'existe pas ». L'important est que l'informatique soit un outil pédagogique. Dans son discours, il insiste sur la progression du statut de l'informatique dans l'éducation.

7.5. L'interprétation des résultats

L'analyse de ces entretiens préliminaires met l'accent sur les difficultés et les obstacles qui freinent le plus la diffusion de l'usage des TIC dans l'éducation yéménite. Elle met à l'épreuve l'hypothèse selon laquelle les prescripteurs doivent montrer l'exemple en tant qu'utilisateurs des TIC, au risque de voir les usages des TIC se limiter à la sphère des enseignants militants.

A partir de notre analyse formelle, nous estimons que les difficultés d'utilisation et d'intégration des technologies sur le terrain s'expliquent par trois points : les matériels pédagogiques, l'alphabétisation technique de l'informatique et la formation des enseignants (fig.7.5 .1).

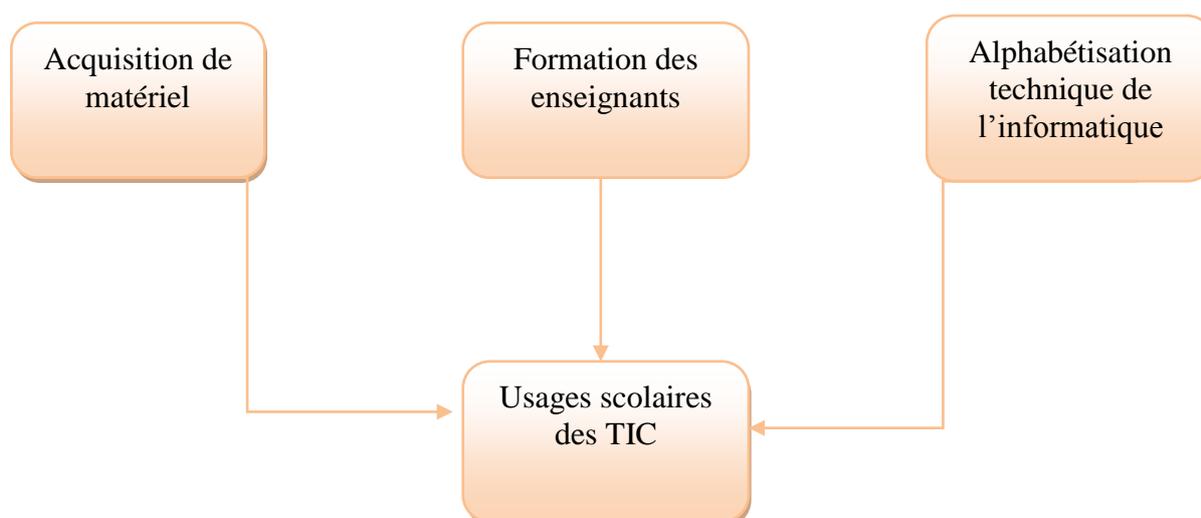


Fig. 7.5. 1 - Eléments particuliers influençant les usages scolaires des TIC au Yémen

a) Les matériels pédagogiques

Nous avons observé que les matériels ont un impact direct sur l'usage et la généralisation de l'usage dans le milieu scolaire. Ce constat a été confirmé par les interviewés qui relient les freins de l'usage à l'absence de matériels pour certains établissements et au type d'usages pour d'autres établissements. Ainsi, les TIC à l'école se situent entre deux positions : un usage limité lié à la présence de matériels dans les lycées et un non-usage lié à l'absence de matériels.

Dans le premier cas, le problème n'est pas imputable au matériel en lui-même mais à l'utilisation de celui-ci. Cela signifie qu'il n'est pas utilisé dans un objectif pédagogique ou en fonction de l'usage prescrit, voire qu'il n'est pas utilisé du tout, réduit à un usage « décoratif » pour certains établissements : « *L'utilisation des TIC dans les lycées nécessite du matériel, et il n'y a pas de matériel dans tous les établissements. Il y a des lycées équipés et d'autres qui ne le sont pas* » ; « *Dans les lycées [équipés] quand tu viens voir ce qu'ils font avec l'ordinateur, tu t'aperçois qu'ils le considèrent comme une activité de loisir* ». Pour notre sujet, l'activité de loisir signifie essentiellement un usage à vocation ludique à l'écart de l'informatique disciplinaire et d'outil d'apprentissage.

Dans le deuxième cas, il n'y a pas de matériels dans les établissements scolaires, donc il n'y a aucun usage : « *on a les livres, mais pas d'enseignants pas d'ordinateurs !* ». Ce cas fait le lien non seulement avec l'absence des matériels mais également d'enseignants qualifiés capables d'utiliser ces technologies dans leurs pratiques pédagogiques.

b) L'alphabétisation technique de l'informatique

L'alphabétisation technique de l'informatique est considérée comme un problème majeur qui fait frein à la diffusion massive des technologies dans l'éducation. Cet élément touche les enseignants et les responsables éducatifs ; cette catégorie de non usagers n'est motivée ni pour l'intégration ni pour l'utilisation de ces technologies sur la scène éducative comme nous le confirment les interviewés : « *D'abord, l'analphabétisme de l'utilisation de l'ordinateur chez les enseignants et aussi les directeurs des écoles* », « *de nombreux responsables éducatifs ignorent l'ordinateur* ». Nous avons remarqué que les interviewés parlent de l'usage limité de ces technologies sur le terrain mais aussi de la motivation de certains enseignants pour l'utilisation de ces technologies : « *mais certains enseignants on les voit bénéficier de tout ça car ils utilisent l'informatique chez eux, ensuite ils l'utilisent à l'école comme moi* ».

Ce problème d'alphabétisation technique à l'école trouve ses origines dans la société où les technologies n'ont pas encore été banalisées. L'éducation est alors un reflet de la société où l'usage social des technologies reste encore limité au milieu urbain et absent des zones rurales.

c) La formation des enseignants

La formation représente un véritable obstacle à la généralisation de l'usage des TIC dans le milieu scolaire et son absence met l'accent sur l'usage et les difficultés d'utilisation des TIC sur le terrain. Dans notre analyse, nous avons constaté que la limitation de l'usage revient à

l'absence de formation spécifique pour répondre aux besoins des enseignants et des cadres pédagogiques de l'éducation. Ce problème de formation est lié aux deux aspects précédents : le problème des matériels et l'alphabétisation technique de l'informatique. Ces deux éléments dominant non seulement le milieu éducatif mais aussi le milieu social ; le problème de formation est la conséquence de ces deux problèmes.

Pour résoudre cette difficulté il faut travailler les axes suivants :

- Mettre en œuvre des formations courtes pour faciliter l'utilisation de l'informatique ;
- Mettre en place une stratégie de formation pour favoriser l'usage de l'ordinateur.

Suivant le premier axe, il faut établir un plan de formation pour tous les fonctionnaires en éducation pour que ces derniers parviennent à utiliser ces technologies. Ce programme de formation court facilite les tâches et permet aux fonctionnaires de l'éducation de se servir de ces technologies. Ces programmes participent à « *effacer l'analphabétisme de l'ordinateur* ». Pour le deuxième, il s'agit de faire des programmes de formation continue pour les enseignants afin qu'ils utilisent ces technologies dans le domaine éducatif comme outil pédagogique.

Faut-il former à la connaissance de la technologie en tant que telle ou à l'usage pédagogique de la technologie ? L'objectif est non seulement de développer l'usage professionnel et éducatif de ces technologies mais aussi de favoriser la banalisation de l'usage social de ces technologies qui intéressent tout le monde.

7.6. Les visites d'études

Nous avons réalisé trois visites d'études afin d'approfondir nos réflexions, non seulement à propos d'usages des technologies éducatives, mais aussi sur les autres pratiques scolaires. Ces visites se sont déroulées entre 2008 et 2009 à l'Unesco à Paris, en Egypte et aux Emirats Arabes Unis. Elles sont outillées par des recherches documentaires, des observations et des témoignages pour éclairer notre vision. Ces éléments ont été développés dans le chapitre 4.

Nous mettons ici l'accent sur les leçons que nous avons tirées :

a) L'Unesco de Paris

La visite de l'Unesco a été menée suivant deux axes : la documentation et les statistiques. La première nous donne une vision globale sur l'éducation (concept et pratique), éclairée par les engagements mondiaux pour une éducation égale et gratuite pour tous. Ce travail d'engagement a été évoqué dans le chapitre 2 avec l'apparition et l'évolution de l'« Education

Pour Tous » comme objectif mondial en 2015. Le deuxième nous aide à classer le fonctionnement et les performances, les réussites et les échecs du système éducatif selon les effectifs pour atteindre l'objectif mondial d'EPT (*cf.* Chapitre 3 et 4).

Ces éléments nous permettent de construire une représentation du fonctionnement des systèmes éducatifs égyptien, émirien et yéménite en mettant l'accent sur la réalité du terrain par une observation de ces systèmes. La leçon tirée de cette visite est que les technologies ne peuvent pas trouver leur place dans les pratiques scolaires si l'éducation de base n'est pas assurée et l'alphabétisation contrôlée.

b) La visite en Egypte

Lors de notre visite en Egypte, nous avons eu accès aux différents rapports de l'éducation égyptienne (2003, 2008) concernant les technologies et ses usages éducatifs. Nous avons également effectué des observations du système éducatif, des établissements scolaires et recueilli des témoignages des personnels éducatifs. Ce pays nous intéresse par sa réputation pédagogique dans le monde arabe et aussi par sa ressemblance avec le système éducatif yéménite (structure, programme scolaire, ...). Notre visite a mis l'accent sur deux points de vue :

1. Les témoignages des responsables éducatifs : la direction du Centre National des Etudes et des Recherches Pédagogiques, la direction générale de l'informatique et le centre de développement technologique confirment les initiatives du Ministère de l'éducation et l'importance des technologies à partir de leur intégration et de leurs pratiques. Ils expliquent leur point de vue par le lancement de différentes stratégies comme celle d'équipement ou celle de formation, en disant que les technologies ont trouvé leur légitimité dans le milieu éducatif en tant que « discipline » et « technologie ».
2. Les acteurs de terrain rencontrés (une formatrice, un inspecteur et un enseignant) ont éclairé, par leurs témoignages, la différence entre le « dire » et le « faire ». Les points de vue se confirment par le nombre de matériels distribués dans les établissements scolaires, le nombre d'écoles, le statut de l'informatique « discipline » / « technologie », l'emploi du temps du Ministère et aussi par l'usage administratif de l'ordinateur qui n'a pas trouvé encore sa place sur tous les bureaux des fonctionnaires de l'éducation. Lors du séminaire organisé par la Banque Mondiale¹⁴⁸ au Caire (2003)

¹⁴⁸ The World Bank. (2003). *Seminar on ICT and Education : Cairo, January 2003.*

sur les TIC dans l'éducation en Egypte, l'accent a été mis sur le système éducatif qui reste encore traditionnel, avec les influences des contraintes d'ordre économique et politique, les impressions de concurrence et l'évolution des attentes comme des éléments qui mettent les usages et le développement des technologies dans le système éducatif en question.

Nous constatons que les technologies vivent une difficulté d'actualisation (méthode et technique) affectant directement l'usage éducatif. Ces difficultés ont un impact non seulement sur l'acquisition de ces technologies mais aussi sur la formation des enseignants.

c) La visite aux Emirats Arabes Unis

Les Emirats sont un des Etats arabes les plus avancés en matière de technologie, non seulement dans la société, mais aussi à l'école. Notre visite d'étude nous permet de visualiser la situation éducative du pays à travers les différents aspects, comme par exemple les puissances économiques et la diversité culturelle.

Le système éducatif émirien se réforme successivement et rapidement pour accompagner le développement technique des matériels. Les actualisations du système et des programmes scolaires deviennent une priorité de l'éducation. Les observations du Ministère de l'éducation (Abu Dhabi et Dubaï) montrent la modernité de ce système sur les plans administratif (équipement bureautique pour tous les fonctionnaires) et pédagogique (par élaboration des documents pédagogiques, cédérom, manuels scolaires). Les témoignages officiels, « la direction d'IT » ou les responsables d'établissements scolaires et les enseignants, s'accordent pour affirmer que les technologies sont récentes et utilisables.¹⁴⁹

Dans notre discussion générale avec les natifs ou les étrangers, nous constatons que les technologies sont déjà acquises à domicile. Ceci s'explique par la démocratisation de l'usage dans la société, avec par exemple la diffusion du service Wifi dans les cafés publics, les coûts des matériels et les achats, la vente et la réservation sur Internet.

Nos visites d'études en Egypte et aux Emirats Arabes Unis confirment l'emprise de la société sur l'école dans le développement des usages scolaires. Bien que ces deux pays arabes présentent un niveau de développement économique très différent, ils ont en commun que ce sont les pratiques sociales locales qui façonnent les comportements.

¹⁴⁹ Cf. Annexes 5, 6, et 7- Photos sur l'équipement scolaire aux EAU, p. 68-70.

Chapitre 8 - Enquête auprès de cadres de l'éducation au Yémen

8.1. Présentation du contexte de l'enquête

Cette enquête s'intéresse aux secteurs généraux et régionaux de l'inspection et de la formation du Ministère de l'Education Yéménite. Dans cette partie, nous allons présenter d'abord les structures et le fonctionnement des ces secteurs, puis la méthodologie appliquée.

8.1.1. Secteur de l'inspection

La direction de l'inspection du Nord est née en 1963 selon la loi n° 16. Elle devient le secteur de l'inspection et de l'évaluation selon la réforme de 1976 par la loi n° 136. Dans le Sud, l'inspection a commencé à fonctionner dès 1940 et elle devient structurée en 1965. La création de la direction générale de l'inspection remonte à 1969. Ce secteur a connu deux réformes importantes sur le plan administratif et pédagogique :

- La première, en 1992, avec l'apparition de la loi de l'enseignement n° 45 article 48 qui organise les structures et les fonctionnements de l'inspection au Ministère.
- La deuxième, en 1995, avec la loi n° 794 qui définit les règles intérieures (guide d'inspection) et le fonctionnement de ce secteur (Al-Agbary, 2008 ; Ismail, 2006).

En 2003, la loi ministérielle n° 527 organise le travail dans l'inspection et les conditions pour être membre de ce secteur. Elle met l'accent sur les diplômes les plus élevés, l'ancienneté dans l'enseignement, l'évaluation et le concours national. Cette loi a été confirmée par l'accord du premier Ministre Abdul Kader Ba Jamal par la loi n° 23 en 2004. Le tableau 8.1.1 nous montre la différence entre la situation antérieure et celle postérieure à l'application de cette loi. Entre 1995 et 1998, il y a une augmentation de 32% du nombre d'inspecteurs, puis de 1998 à 2000 elle atteint 44,5%. Cela se poursuit encore en 2000 /2003 avec une forte hausse atteignant 135%. Entre 2003 et 2007, il n'y a que 9 points d'augmentation.

Cependant, en 2008/ 2009, un système d'évaluation est mis en place pour vérifier que les critères énoncés par la loi n° 23 sont respectés. Il en découle que seulement 41% des inspecteurs remplissent les critères demandés. Aussi, les 59% des inspecteurs restants seront réaffectés à des postes d'enseignants en attendant qu'ils remplissent les conditions requises. En réaction à cette situation, une stratégie est mise en place mettant l'accent sur des réformes institutionnelles de secteur et sur le développement de l'inspection générale et régionale sur le plan administratif et pédagogique. Cette stratégie met en avant les problèmes de qualité et de quantité des inspecteurs ; elle propose alors des programmes, des échanges, des formations, des salles d'informatique et des bibliothèques dans tous les bureaux de l'inspection générale

et régionale en invitant les inspecteurs à intégrer les outils informatiques dans leur démarche administrative et leur pratique pédagogique (Ministère de l'Éducation Yéménite, 2006b ; 2009).

Tableau 8.1. 1 - Nombre d'inspecteurs dans les différentes régions de 1995 à 2009

N	Région	Avant la réforme ¹⁵⁰				Après la réforme	
		95/96	98/99	00/01	03/04	06/07	08/09 Accepté ¹⁵¹
1	MENY	41	43	46	55	50	43
2	Capital	123	162	189	443	590	299
3	Aden	112		160	210	211	111
4	Sana'a	70	82	156	480	222	78
5	Lahj	27	82	130	164	190	65
6	Taiz	191	274	442	1681	1697	874
7	Aby an	70	85	95	74	79	37
8	Hodeida	62	131	257	656	717	282
9	Hadramaout	80	95	112	170	200	122
10	Ibb	50	60	78	320	335	153
11	Shabwa	40	40	77	65	112	26
12	Damar	20	50	75	208	384	140
13	Haja	43	55	71	180	281	96
14	Al dala'a		26	76	148	168	54
15	Al Mahwait	39	45	63	317	390	92
16	Al mahara	20	20	25	85	29	6
17	Saada	36	65	85	123	69	16
18	Al baida	20	20	25	85	86	8
19	Amran		45	76	277	308	86
20	Marib	16	19	29	38	36	3
21	Aljwf	7	9	28	18	53	12
22	Rayma	-	-	-	-	94	29
Total		1287	1698	2457	5796	6301	2623

8.1.2. Secteur de la formation

La formation est un nouveau secteur introduit au Ministère de l'éducation. Ce secteur a fait partie, au début, du secteur de l'inspection, connu sous le nom de direction de la formation et de la qualification. Cette direction s'occupe de la préparation des nouveaux enseignants avant

¹⁵⁰ Mohammed Nomman, p. 131 souligné par (Al-Agbary, 2008 ; p. 245).

¹⁵¹ Ministère de l'éducation. (2009). *Rapports d'évaluations des inspecteurs*.

le service et de la qualification pour les fonctionnaires de l'éducation pendant le service (Master et Doctorat). Ce fonctionnement a été confirmé par la loi n° 1190 de 1993 qui a donné naissance à l'Institut de Formation des Enseignants. En 1998, le Ministère lance la fondation de l'Institut Supérieur de la Préparation et de la Qualification de l'Enseignant. Le développement de cette direction a pris une place importante au Ministère de l'Education dans les années suivantes. Cette avancée s'est traduite par la création de l'Institut Supérieur de la Formation des Enseignants pendant le service et la fondation de l'Ecole Centrale de la Formation dans les différentes régions selon la loi n° 425 de 2003.

Le secteur de la formation est né en 2005 (Al-Hakimi, 2005 ; Ministère de l'Education Yéménite, 2006a). Il se compose de 10 directions : 8 directions administratives et 2 pédagogiques. Dans le déroulement de notre enquête, nous nous intéressons à la direction générale des formateurs de formateurs et au bureau régional de cette direction. Ce nouveau secteur est en train de se construire et de s'élargir en définissant ses tâches et ses fonctionnements. Les dernières statistiques de l'éducation montrent qu'il y a 4 316 formateurs représentant le Ministère de l'éducation et 21 régions selon le tableau 8.1.2 (Ministère de l'Education Yéménite, 2009).

Tableau 8.1. 2- Nombre des formateurs dans le pays

N ¹⁵²	Région	Nombre de formateur
1	Secteur de la formation	25
	Institut de formation	12
2	Capital Sana'a	131
3	Aden	83
4	Taiz	486
5	Ibbe	400
5	Hodeida	302
7	Hadramaout	246
8	Lahj	220
9	Aby an	115
10	Shabwa	116
11	Damar	370

¹⁵² Ministère de l'Education Yéménite. (2006 ; 2007). *Le rapport sur les programmes et les activités réalisés dans le secteur des formations.*

N	Région	Nombre de formateur
12	Haja	210
13	Al dala'a	132
14	Al Mahwait	184
15	Al mahara	38
16	Saada	113
17	Al baida	122
18	Amran	342
19	Marib	76
20	Aljwf	117
21	Rayma	147
22	Sana'a	372
Total	22 régions	1 4316

8.2. Rappel des hypothèses

La deuxième hypothèse consiste à penser que les aspects économiques et politiques ne constituent pas les seuls freins à la banalisation technique et à la démocratisation de l'usage des TIC dans le milieu éducatif ; il existe en effet un facteur social qui fait obstacle à la diffusion de la culture technique chez les professionnels de l'éducation et, par conséquent, obstacle à la banalisation de ces objets

La troisième hypothèse de recherche est que le va-et-vient entre l'école et la société est nécessaire au développement des usages pédagogiques et que l'école seule ne pourra assurer la promotion des TIC en son sein. Seuls les enseignants, baignant dans un contexte social et administratif favorable aux TIC, auront à cœur d'introduire les TIC dans leurs pratiques et trouveront en retour, un écho favorable à cette introduction, même si les effets directs sur l'apprentissage ne sont ni démontrables, ni même réels.

8.3. Le choix du lieu et de la population

Notre travail porte sur l'usage pédagogique des TIC chez les professionnels de l'éducation yéménite. Le Ministère de l'Education, par ses secteurs de l'inspection et de la formation générale et régionale, représente le lieu idéal de passation de notre enquête.

En premier lieu, nous nous sommes intéressés au nombre global des inspecteurs et des formateurs dans le pays en pensant que notre enquête s'adressait à la totalité des ces secteurs. Nous nous sommes alors aperçu que le nombre total d'inspecteurs et de formateurs dépassait

10 617 personnes travaillant dans 21 régions. Nous avons alors mis l'accent sur différents critères pour faire le choix primordial des lieux et des populations en commençant par les villes et les centres urbanisés, car comme nous le savons déjà, le Yémen est un pays où les centres urbains représentent 28,8% du territoire et la vie rurale 71,2%. Notre choix s'est donc porté sur les villes comportant des centres urbains actifs et des infrastructures sociales et éducatives. Ces choix d'urbanisation nous conduiront vers les villes qui bénéficient de l'expérience de l'informatique dans les écoles pilotes. Notre choix s'est limité à 6 régions : Sana'a, Aden, Taiz, Ibb, Hodeïda et Hadramaout, ainsi que les deux directions générales de l'inspection et de formation au Ministère de l'éducation.

Cette démarche a mis l'accent sur les lieux mais la question de la population reste à résoudre. En effet, 10 048 647 habitants vivent dans les 6 régions retenues et, parmi eux, on dénombre 1884 inspecteurs et 1 673 formateurs. Pour cibler notre enquête vers un public précis, nous sommes allés au plus près des cadres professionnels de l'éducation générale et régionale. Dans le cadre général, notre choix comprend tous les inspecteurs généraux et tous les formateurs de formateurs ; nous avons envisagé d'interroger 43 inspecteurs généraux et 37 formateurs généraux dans les deux secteurs. Ce public représente un total de 80 personnes représentant 5 directions disciplinaires : langues, sciences de la vie et de la terre, sciences humaines, éducation islamique, activités scolaires.

Tableau 8.3. 1- Les critères de choix des inspecteurs et des formateurs régionaux

Région	Langues ¹⁵³		Sciences de la vie et de la terre ¹⁵⁴		Sciences humaines ¹⁵⁵		Education islamique		Activités scolaires ¹⁵⁶		Total	
	Insp	Forma	Insp	Form	Insp	Form	Insp	Form	Insp	Form	Insp	Form
Sana' a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5
Aden	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5
Taiz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5
Ibb	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5
Hodeida	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5
Hadramaout	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5
Total	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	30	30

Ensuite, notre choix comprend les directeurs ou les responsables régionaux de ces six directions dans les bureaux de l'éducation régionale (direction régionale de l'inspection et la

¹⁵³ Langues : arabe, anglais, français et allemand

¹⁵⁴ Mathématiques, physique, chimie, biologie

¹⁵⁵ Histoire, géographie, philosophie, psychologie, éducation civique

¹⁵⁶ Informatique, assistant social, sport, éducation de petite enfance

formation). Ces personnes choisies sont aussi des inspecteurs et des formateurs généraux sur le plan régional qui représentent les différentes disciplines scolaires. Finalement, cette démarche nous permet d'être proches des cadres ou des responsables de l'éducation au niveau régional. 30 inspecteurs et 30 formateurs constitue l'échantillon régional pour mener notre enquête. L'enquête globale s'adresse donc à 140 personnes réparties dans 6 régions, selon le tableau suivant :

Tableau 8.3. 2 - Représente les régions et les publics choisis pour notre enquête

Lieu	Nb total des inspecteurs	Nb total des formateurs	Inspecteur interrogé	Formateur interrogé	Total interrogé
Ministère de l'éducation	43	37	38	36	74
Sana' a	299	131	5	5	10
Aden	111	83	5	5	10
Taiz	874	486	5	4	9
Ibb	153	400	5	5	10
Hodeida	282	302	5	5	10
Hadramaout	122	246	4	4	8
Total	1884	1673	67	64	131

8.4. La construction de questionnaire et le déroulement de l'enquête

Après avoir défini la problématique et construit nos hypothèses, nous avons construit l'instrument qui va nous permettre de confronter nos hypothèses. Nous nous sommes orientés vers une méthodologie quantitative, basée sur un questionnaire adressé aux cadres de l'éducation au Yémen. Après avoir défini le lieu d'enquête, la population interrogée, les variables explicatives et la variable expliquée, nous avons opté pour des caractéristiques simples comme l'âge, le sexe, la profession, les revenus, le lieu, le niveau d'études et les disciplines (Berthier, 1978 ; 1998).

Pour construire notre questionnaire, nous nous sommes basé sur 6 dimensions, 46 indicateurs, 128 indices et 5 types de questions (fermé, ouvert, éventail, opinion et évaluation) comprenant 5 modalités de réponse (unique, texte, multiple, ordonnée et numérique) (Berthier, 1978 ; De Ketele & Roegiers, 1993 ; Ghiglione & Matalon, 1998 ; Loubet del Bayle, 2000 ; Martin & Singly, 2007).

1. **La dimension socio-démographique**¹⁵⁷ : cette dimension comprend 7 indicateurs et 17 indices ; les six questions sont à choix unique et une question est ouverte ; il y a dans ces questions 2 modalités de réponse (unique et texte).

¹⁵⁷ Cf. Annexe 1- Dimension socio-démographique, tableau n° 8.4.1, p. 73.

2. **La dimension culturelle**¹⁵⁸ contient 8 indicateurs, 22 indices et 4 types de questions : 4 questions fermées, 2 questions éventail, une question d'opinion et une question d'évaluation. Dans ces 8 questions, il y a 3 modalités de réponse : unique, ordonnée, et numérique.
3. **La dimension économique**¹⁵⁹ englobe 8 indicateurs, 18 indices et 2 types de question : 6 questions fermées, 2 questions d'éventail. Ces 8 questions comprennent 2 modalités de réponse : unique et multiple.
4. **La dimension sociale**¹⁶⁰ avec 8 indicateurs, 24 indices et 4 types des questions : 4 questions fermées, une question d'évaluation, une question d'opinion et 2 questions éventail ; ces questions proposent 3 modalités de réponse : unique, ordonnée et numérique
5. **La dimension politique/ idéologique**¹⁶¹ : cette dimension présente 7 indicateurs, 22 indices et 3 types de question : 3 questions fermées, 3 questions d'évaluation, une question opinion. Ces questions ont 3 modalités de réponse : unique, ordonnée et numérique.
6. **La dimension éducative /pédagogique**¹⁶² : elle comprend 8 indicateurs, 25 indices et 4 types de questions : 2 questions fermées, 1 question d'évaluation, 4 question éventail et une question d'opinion ; ces questions contiennent 4 modalités de réponse : numérique, ordonnée, unique et multiple.

Tableau 8.4. 1- Représentant la composition de notre enquête

N	Dimension	Indicateur	Indice	Type de question	Modalité de réponse
1	Socio-démographique	7	17	2	2 (unique et texte)
2	Culturelle	8	22	4	3 (unique, numérique, ordonnée)
3	Economique	8	18	2	2 (unique et multiple)
4	Sociale	8	24	4	3 (numérique, unique, ordonnée)
5	Politique /Idéologique	7	22	3	3 (unique, ordonnée, numérique)
6	Educative /pédagogique	8	25	4	4 (numérique, unique, multiple, ordonnée)
Total	6 dimensions	46	128	19	17

¹⁵⁸ Cf. Annexe 2- Dimension culturelle, tableau n° 8.4.2, p. 73.

¹⁵⁹ Cf. Annexe 3- Dimension économique, tableau n° 8.4.3, p. 74.

¹⁶⁰ Cf. Annexe 4- Dimension sociale, tableau n° 8.4 .4, p. 74.

¹⁶¹ Cf. Annexe 5- Dimension politique, tableau n° 8.4.5, p. 75.

¹⁶² Cf. Annexe 6- Dimension éducative, tableau n° 8.4 .6, p. 76.

8.5. Test et application de l'instrument

Les différentes questions ont été testées pour vérifier leur validité et leur pertinence. Un pré-test a été envoyé sur le terrain par mail et suivi sur place par un des inspecteurs. Parmi les 10 questionnaires envoyés, il n'y a que 7 exemplaires qui ont été retournés : 4 inspecteurs et 3 formateurs. Ce pré-test nous a permis de réorganiser le questionnaire¹⁶³ de la façon suivante :

1. De 1 à 7 : ces questions portent sur l'identification de l'auteur : âge, sexe, lieu, études, profession, salaire, et discipline ; ces questions s'inscrivent sous la dimension socio-démographique et ces variables sont la base de la méthode quota, qui a servi à construire l'échantillon.
2. De 8 à 26 : les questions sont fermées et distribuées entre les 6 dimensions de l'enquête (8 à 11 : culturelle, 12 à 17 : économique, 18 à 20 et 22 : sociale, 20, 23 et 24 : politique, et 21 et 26 : éducative).
3. De 27 à 31 : ce sont 5 questions comprenant des réponses à classer selon leur priorité, entre 3 dimensions : 2 dans la dimension sociale, 2 dans la politique et 1 dans l'éducative.
4. De 32 à 38 : ce sont 7 questions à réponses multiples, partageant 3 dimensions : 2 questions pour la dimension culturelle, 2 pour la dimension économique et 3 pour la dimension éducative.
5. De 39 à 46 : ce sont 8 questions d'opinion et d'évaluation, possédant une valeur numérique dans la modalité de réponse, et elles partagent 4 dimensions : 2 questions pour la dimension culturelle, 2 pour la dimension sociale, 2 pour la dimension politique, et 2 pour la dimension éducative.

Nous avons nous-mêmes administré le questionnaire au cours d'un déplacement au Yémen qui a duré environ deux mois. Nous avons rendu visite, tout d'abord, au bureau de l'éducation régionale : Taïz, Ibb, Hodeïda, Aden Hadramaout et Sana'a et ensuite aux secteurs généraux de l'inspection et de la formation au Ministère de l'éducation. Ce choix a été stratégique pour la gestion de notre temps. Finalement, nous sommes arrivés à recueillir 131 questionnaires sur 140 ; sur les 9 questionnaires restant, 6 n'ont pas été rendus et 3 professionnels étaient en déplacement.

¹⁶³ Cf. Annexe 7 et 8 - Questionnaire en français, traduit en arabe, p. 77- 82.

8.6. Analyse des données

Notre choix s'est porté sur une analyse descriptive de fréquences qui peut être réalisée par des tris à plat et des tris croisés basés sur le test de khi-carré et le test de Fischer, ces deux tests nous permettant d'identifier la relation entre la variable explicative et la variable expliquée.

8.6.1. Les tris à plat ou « tableau de fréquences »

Nous avons choisi de classer nos questions par rapport aux six dimensions, puis de traiter les données par rapport aux effectifs.

A) La dimension socio-démographique

Cette dimension comprend 7 questions que nous avons traitées de la manière suivante :

1. Quel est votre âge ?

La question de l'âge classe notre échantillon en deux groupes selon la modalité de réponses : de 25 à 46 ans et de 47 à 60 ans. Le tableau 8.6.1 présente les effectifs selon les deux modalités en donnant une préférence à la catégorie d'âge 25/46 ans plutôt que la catégorie 47/60 ans. Autrement dit, la catégorie des plus jeunes représente 70,5% de la totalité d'échantillon et les plus âgés ne représentent que 29,5%. Cela signifie que la génération des jeunes domine les secteurs de l'éducation yéménite.

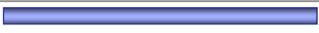
Tableau 8.6. 1- Classes d'âges

	Effectif	%
De 25 à 46 ans	91	70,5%
De 47 à 60 ans	38	29,5%
Total	129	

2. Etes-vous un homme ou une femme ?

Cette variable qualitative distribue notre échantillon en deux catégories : homme ou femme. Le tableau 8.6.2 montre, par ses pourcentages, qu'une majorité masculine domine les secteurs éducatifs avec 80,9% par rapport à une minorité féminine qui ne représente que de 19,1% de la totalité des échantillons.

Tableau 8.6. 2- Sexe

	Effectif	%
Homme	 106	80,9%
Femme	 25	19,1%
Total	131	

3. Dans quelle discipline travaillez –vous ?

C'est une question ouverte comprenant les disciplines des personnes interrogées ; sur 131 personnes nous avons eu 124 réponses contenant 29 modalités :

Tableau 8.6. 3a- Discipline

	Effectif	%
Géographie	 7	5,6%
Etudes islamiques	 5	4,0%
Mathématiques	 15	12,1%
Langue française	 2	1,6%
Philosophie	 6	4,8%
Economie (Comptabilité)	 2	1,6%
Langue Anglaise	 8	6,5%
Education islamique	 12	9,7%
Physique	 7	5,6%
Langue Arabe	 12	9,7%
Histoire	 6	4,8%
Sciences sociales	 8	6,5%
Chimie	 6	4,8%
IT (Technologies d'Information)	 2	1,6%
Education et protection de l'enfance	 2	1,6%
Sciences	1	0,8%
Sciences de l'éducation	1	0,8%
Planification éducative	1	0,8%
Gestion éducative	1	0,8%
Pédagogie Scolaire	1	0,8%
Biologie	 5	4,0%
Méthodologie scolaire	1	0,8%
Droit	1	0,8%
Gestion administrative	 2	1,6%
Informatique	 4	3,2%
Inspection pédagogique	1	0,8%
Activité scolaire	 2	1,6%
Beaux Arts	1	0,8%
Education sportive	 2	1,6%
Total	124	

Les mathématiques représentent 12,1%, la langue arabe et l'éducation islamique 9,7% chacune, la langue anglaise et les sciences sociales 6,5% chacune, la physique et la géographie 5,6% chacune, la chimie, l'histoire et philosophie 4,8%, la biologie et les études islamiques 4,0%, l'informatique 3,2%, la langue française, l'économie, l'IT, la gestion administrative, l'activité scolaire, le sport 1,6% chacune et 0,8% pour le reste selon le tableau 8.6.3a.

Nous avons recodé les données sous deux grands domaines : sciences humaines et sociales et sciences de la vie et de la terre. Selon le tableau 8.6.3b, nous observons que les sciences humaines sont plus représentées avec un taux de 67% ; par contre les sciences de la vie et de la terre ne représentent que 57% de l'effectif total de notre échantillon.

Tableau 8.6.3b- Disciplines regroupés

	Effectif	%
Sciences Humaines et Sociales	 67	54,0%
Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)	 57	46,0%
Total	124	

4. Quel est votre lieu de résidence ?

Trois modalités de réponse sont proposées : campagne, côte et ville. Ces modalités ont été choisies en fonction de la situation géographique des régions de notre enquête où les centres urbains sont prépondérants. Dans notre enquête, 72,5% des personnes interrogées habitent dans les villes, 21,4% sur les côtes et 6,1% dans les campagnes selon le tableau 8.6.4a.

Tableau 8.6.4a- Résidence

	Effectif	%
Ville	 95	72,5%
Campagne	 8	6,1%
Côte	 28	21,4%
Total	131	

Ces pourcentages donnent une priorité au citadin par rapport aux autres. Pour des raisons géographiques et mathématiques, nous avons regroupé les côtes et les campagnes en une seule modalité. Alors que la modalité de la ville reste fixée à 72,5%, les deux autres (côte et campagne) font un score de 27,5% selon le tableau 8.6.4b.

Tableau 8.6.4b- Recodage de résidences

	Effectif	%
Ville	95	72,5%
Campagne /Côte	36	27,5%
Total	131	

5. Quel est votre niveau d'études ?

Le niveau d'étude est une variable qualitative classant les personnes interrogées en fonction du diplôme obtenu. Les 4 modalités sont choisies en fonction du type de diplôme possible de notre échantillon :

Tableau 8.6. 5a - Niveaux d'études

	Effectif	%
Diplôme (Bac + 2)	4	3,1%
Licence (Bac + 4)	94	71,8%
Master (Bac + 6)	29	22,1%
Doctorat (Bac + 8)	4	3,1%
Total	131	

Selon le tableau 8.6.5a : 71,8% des personnes interrogées sont titulaires d'une Licence, 22,8% d'un Master, 3,1% d'un doctorat et 3,1% d'un diplôme professionnel (Bac+2). Ce tableau place en tête les personnes qui ont obtenu une licence avec un effectif de 94 réponses. Pour rendre compte de la modalité la moins fréquente, nous avons regroupé et réduit les modalités à deux : la première \leq =licence regroupe la modalité de diplôme professionnel (bac +2) et la deuxième regroupe le diplôme \geq = Master (c'est le master et le doctorat). Nous avons obtenu un score de 74,8% pour la modalité \leq =licence et 25,2% pour la modalité \geq = Master, la modalité de la licence reste supérieure au master. Cela signifie qu'il y a moins de personnes titulaires d'un diplôme universitaire dans le cadre professionnel de l'éducation selon tableau de recodage n° 8.6.5b que de personne ayant un diplôme \leq =licence.

Tableau 8.6.5b -Recodage les niveaux d'études

	Effectif	%
Jusqu'à à la licence	98	74,8%
Master +	33	25,2%
Total	131	

6. Quelle est votre profession ?

La profession dans le secteur choisi propose les modalités de réponse possible dans les secteurs selon le tableau 8.6.6a :

Tableau 8.6. 6a- Professions

	Effectif	%
Inspecteur	 61	46,6%
Formateur	 33	25,2%
Cadre administratif	 8	6,1%
Formateur /cadre administratif	 23	17,6%
Inspecteur et cadre administratif	 6	4,6%
Total	131	

Nous avons regroupé les inspecteurs d'une part et les formateurs d'autre part ; nous avons obtenu deux modalités de réponses : inspecteurs avec 51,1% et formateur avec 48,9% selon le tableau recodage n° 8.6.6b qui donne ainsi la priorité à aussi aux inspecteurs.

Tableau 8.6.6 b- Recodage

	Effectif	%
Inspecteur	 67	51,1%
Formateur /Cadre administratif	 64	48,9%
Total	131	

7. Quels sont vos revenus annuels ?

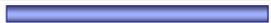
La question du salaire est une variable quantitative, et la modalité proposée a une valeur liée au poste occupé et à l'ancienneté dans la profession. Nous avons constaté que 67,5% ont un salaire annuel de plus de 480 000 YER, 20,3% ont un salaire moyen entre de 370 000 à 480 000 YER et que 12,2% ont un salaire de 250 000 à 360 000 YER selon le tableau 8.7.7a :

Tableau 8.6. 7a- Revenus

	Effectif	%
De 250 000 à 360 000 YER	 15	12,2%
De 370 000 à 480 000 YER	 25	20,3%
Plus de 480 000 YER	 83	67,5%
Total	123	

Ainsi, la majorité des fonctionnaires ont été inscrits dans la troisième modalité. Nous avons alors fixé cette modalité et avons regroupé les deux premières modalités sous une seule (de 250 000 à 480 000 YER). Nous avons alors obtenu un score de 32,5% pour la nouvelle modalité comme nous le présente le tableau de recodage 8.7.7b.

Tableau 7.6.7b- Recodage Revenus

	Effectif	%
De 250,000 à 480,000 YER	 40	32,5%
Plus de 480 000 YER	 83	67,5%
Total	123	

B) La dimension culturelle

Cette dimension contient au total 8 questions avec différentes modalités : 4 questions fermées avec une réponse unique, 2 questions d'évaluation à réponse numérique et 2 questions éventuels proposent une modalité de réponse multiple ou ordonnée.

8. Les TIC vous permettent-elles oui ou non de développer vos connaissances ?

Selon le tableau 8.6.8, 97,7% de notre échantillon estiment que les technologies ont un impact positif sur le développement de leurs connaissances et 2,3% pensent que les technologies n'ont aucun impact sur le développement des connaissances ; ce qui signifie que la majorité de notre échantillon croit aux effets des technologies pour le développement des connaissances.

Tableau 8.6. 8 - TIC et développement des connaissances

	Effectif	%
Oui	 125	97,7%
Non	 3	2,3%
Total	128	

9. La langue utilisée dans un logiciel est-elle selon vous un obstacle dans votre usage des technologies ?

Le tableau 8.6.9 montre que 54,5% de la population attribue un rôle négatif à la langue du logiciel dans la limitation de l'usage ; 45,5% confirment par leur réponse que la langue du logiciel n'est pas un obstacle pour la diffusion de l'usage.

Tableau 8.6. 9 - Langue et TIC

	Effectif	%
Oui	 67	54,5%
Non	 56	45,5%
Total	123	

10. Les TIC vous permettent- elles de mieux comprendre la culture occidentale ?

Les pourcentages du tableau 8.6. 10 montrent que 81,6% de notre échantillon ont un regard

positif sur le rôle des TIC sur la culture et 18,4% seulement pensent leur rôle négatif.

Tableau 8.6. 10-TIC et culture occidentale

	Effectif	%
Oui	 102	81,6%
Non	 23	18,4%
Total	125	

11. Pensez-vous que les technologies menacent la culture arabe ?

Le tableau 8.6.11 montre que 76,4% de notre échantillon pensent que les technologies ne constituent pas une menace pour la culture arabe ; par contre 23,6% croient en une menace des technologies sur la culture arabe.

Tableau 8.6. 11- Menace sur la culture arabe

	Effectif	%
Oui	 30	23,6%
Non	 97	76,4%
Total	127	

12. Les TIC peuvent- elles contribuer au développement de la culture arabe ?

Cette question propose 4 modalités de réponse : « tout à fait d'accord », « d'accord », « pas d'accord » et « pas du tout d'accord ». Pour simplifier la présentation des données, nous avons codé la question en transmettant la question de la modalité numérique à la modalité unique et nous avons regroupé les modalités en deux : d'accord et pas d'accord. Nous observons que 96,2% de notre échantillon jugent négativement le rôle des TIC pour contribuer au développement de la culture arabe, alors que 3,8% trouve ce rôle positif (tableau 8.6.12).

Tableau 8.6. 12- Développent à la culture arabe

	Effectif	%
d'accord	 5	3,8%
pas d'accord	 126	96,2%
Total	131	

13. Parmi ces mots, quel est celui que vous associez le plus spontanément à TIC ?

1. Ordinateur
2. Média grand public
3. Internet

Dans leurs réponses, les personnes interrogées placent l'Internet en premier selon les pourcentages du tableau 8.6. 13 ; 61% de ces personnes associent le terme TIC à l'Internet, 38,2% associent ce mot à l'ordinateur et 28,2% à « Média grand public ».

Tableau 8.6. 13- Mot des TIC

	Effectif	%
Ordinateur	 50	38,2%
Média grand public	 37	28,2%
Internet	 80	61,1%
Total/ répondants ¹⁶⁴	131	

14. Pensez-vous que les technologies contribuent :

1. Au rapprochement de la société occidentale/ société arabe
2. Au développement de la vie politique
3. A vous informer quotidiennement.

Cette question multiple et ses trois modalités de réponses nous permettent de savoir si les sujets pensent que les technologies ont un impact sur une des ces modalités. Nous obtenons les résultats suivants : 73,2% pensent que les technologies jouent un rôle important pour informer les gens quotidiennement, 36,2% pensent que la technologie participe activement au rapprochement des sociétés occidentale/arabe et 17,3% pensent que les technologies participent au développement de la vie politique selon le tableau 8.6.14.

Tableau 8.6. 14- Contribution des technologies

	Effectif	%
au rapprochement de la société occidentale / société arabe	 46	36,2%
au développement de la vie politique	 22	17,3%
à vous informer quotidiennement	 93	73,2%
Total/ répondants ¹⁶⁵	127	

15. Comment caractériseriez-vous le rôle des TIC sur la culture arabe ?

Cette question comporte 4 modalités de réponse : « très positif », « positif », « négatif » et « très négatif », nous avons fait le choix de coder la question et les modalités en passant de la modalité numérique à modalité unique. Nous avons regroupé les 4 modalités en 2 : positif et

¹⁶⁴ Interrogés : 131 / Répondants : 131 / Réponses : 167. Pourcentages calculés sur la base des répondants

¹⁶⁵ Interrogés : 131 / Répondants : 127 / Réponses : 161. Pourcentages calculés sur la base des répondants.

négatif (tableau 8.6. 15). Il y a 81,4% de population interrogée qui jugent négativement ce rôle sur la culture arabe et que 18,6% le jugent positivement.

Tableau 8.6. 15 -TIC et la culture Arabe

	Effectif	%
Positif	 24	18,6%
Négatif	 105	81,4%
Total	129	

C) La dimension économique

Elle comprend 8 questions, avec deux types de modalités : unique et multiples. Nous traitons ces deux types de questions dans cette dimension.

16. Possédez-vous un ou plusieurs ordinateurs à votre domicile ?

Nous voyons que 79,8% de la population choisie ont des ordinateurs à leur domicile et 20,2% n'en ont pas (tableau 8.6.16).

Tableau 8.6. 16- Ordinateurs à domicile

	Effectif	%
Oui	 103	79,8%
Non	 26	20,2%
Total	129	

17. Si ce n'est pas le cas, allez- vous dans un cybercafé pour accéder à Internet ?

55,1% ne vont pas au cybercafé pour avoir accès à Internet contre 44,9% qui accèdent à l'Internet au cybercafé s'ils n'ont pas d'Internet chez eux. Il ressort que l'acquisition fait obstacle à l'accès à Internet (tableau 8.6.17).

Tableau 8.6. 17- Cybercafé

	Effectif	%
Oui	 44	44,9%
Non	 54	55,1%
Total	98	

18. Avez-vous un téléphone portable ?

Nous avons posé cette question pour savoir si l'outil est bien présent dans la vie quotidienne et adopté par les usagers. La majorité de notre échantillon a répondu positivement avec 96,9%. Seuls 3,1% donnent une réponse négative.

Tableau 8.6. 18 - Téléphone portable

	Effectif	%
Oui	 126	96,9%
Non	 4	3,1%
Total	130	

19. Avez-vous une télévision ?

Le tableau 8.6.19 indique que 99,1% de notre échantillon a une télévision et que 0,8 % n'en ont pas. Cela suggère que la banalisation technique de la télévision entraîne la généralisation de son usage.

Tableau 8.6. 19- Télévision

	Effectif	%
Oui	 129	99,2%
Non	 1	0,8%
Total	130	

20. Diriez-vous que les ordinateurs sont encore trop chers pour l'Etat yéménite, en vue d'une diffusion massive dans les écoles ?

Le tableau 8.6. 20, révèle que 61,1% de notre échantillon pensent que les ordinateurs sont trop chers pour l'Etat et que 38,8% pensent le contraire. L'opinion dominante met en évidence par son effectif le plus haut, le lien entre le prix des ordinateurs et la diffusion des matériels dans les écoles.

Tableau 8.6. 20- les ordinateurs sont encore trop chers

	Effectif	%
Oui	 79	61,2%
Non	 50	38,8%
Total	129	

21. Selon vous, les gens qui ont la télévision satellite sont-ils les gens les plus aisés dans la société ?

Cette question nous permet de comprendre s'il y a un lien entre l'acquisition de la télévision satellite et la richesse des gens dans la société. Les pourcentages et les effectifs du tableau 8.6.21 montrent que 96,2% de notre échantillon pensent qu'il n'y a pas de lien entre l'acquisition de la télévision satellite et la richesse des gens et 3,8% pensent que la richesse explique l'acquisition.

Tableau 8.6. 21 - Télévision satellite

	Effectif	%
Oui	 5	3,8%
Non	 126	96,2%
Total	131	

22. Où avez-vous le meilleur accès à Internet ?

1. A votre domicile
2. Sur votre lieu de travail
3. Au cybercafé

Les possibilités de réponses testent les deux aspects suivants : économique et social. Selon le tableau 8.6. 22, nous constatons que 71,4% de notre échantillon trouvent que c'est au domicile que l'accès à l'Internet est le meilleur, 31,7% pensent que c'est sur le lieu de travail et 20,6% répondent le cybercafé. L'ordre de classement des réponses donne donc la priorité du meilleur accès à l'Internet au domicile.

Tableau 8.6. 22- Le meilleur accès

	Effectif	%
à votre domicile	 90	71,4%
sur votre lieu de travail	 26	20,6%
au cybercafé	 40	31,7%
Total/ répondants ¹⁶⁶	126	

23. Selon vous, qu'est ce qui explique le plus les freins à l'usage des technologies ?

1. Les règles sociales
2. Les difficultés économiques
3. Les difficultés linguistiques

C'est une question multiple qui propose trois modalités de réponse. Ces modalités touchent les trois aspects : social, économique et culturel. Selon les pourcentages et les effectifs du tableau 8.6.23, 69,5% de l'échantillon pensent que le frein à l'usage revient à l'aspect économique, 44,3% pensent que la difficulté linguistique a un impact sur la diffusion de l'usage dans la société et 16,8% pensent que les règles sociales jouent un rôle sur la banalisation de l'usage des technologies dans la société. Finalement, la majorité pense que c'est l'aspect économique qui freine le plus la généralisation de l'usage dans la société.

¹⁶⁶ Interrogés : 131 / Répondants : 126 / Réponses : 156. Pourcentages calculés sur la base des répondants

Tableau 8.6. 23 - Les freins à l'usage

	Effectif	%
Les règles sociales	 22	16,8%
Les difficultés économiques	 91	69,5%
Les difficultés linguistiques	 58	44,3%
Total/ répondants ¹⁶⁷	131	

D) La dimension sociale

Cette dimension comprend 8 questions. Elle s'intéresse aux usages personnel et collectif des technologies dans la société en rendant compte de la diversité de l'usage social et professionnel.

24. Comment qualifieriez-vous le rôle des technologies dans la société ?

Cette question propose 4 modalités de réponses : « très positif », « positif », « négatif » et « très négatif ». Nous avons choisi de simplifier les résultats avec un nouveau mode de codage : positif et négatif. Selon le tableau 8.6.24, 93% des personnes interrogées jugent négativement le rôle des technologies dans la société contre 7% qui l'estiment positivement. Il ressort clairement que la majorité des personnes interrogées pense que les technologies ont un rôle négatif sur la société.

Tableau 8.6. 24 - TIC et société

	Effectif	%
Positif	 9	7,0%
Négatif	 120	93,0%
Total	129	

25. Possédez-vous une adresse électronique ?

Cette question permet de tester la généralisation de l'usage du courrier électronique pour les personnes interrogées. Selon le tableau 8.6.25, 51,5% ont une adresse électronique et 48,5% n'en ont pas.

Tableau 8.6. 25- Adresse électronique

	Effectif	%
Oui	 67	51,5%
Non	 63	48,5%
Total	130	

¹⁶⁷ Interrogés : 131 / Répondants : 131 / Réponses : 171. Pourcentages calculés sur la base des répondants

26. D'après vous, une bonne société possède-t-elle une bonne école ?

Cette question met l'accent sur le lien entre le rôle de la société et l'existence d'une bonne école. Selon le tableau 8.6.26, 52,7% de notre échantillon croient qu'une bonne société donne naissance à une bonne école et 47,3% supposent que la bonne école est à l'origine de la bonne société. Finalement, la majorité des personnes interrogées accorde la priorité au rôle positif de la société avant celui de l'école.

Tableau 8.6. 26 - Société et école

	Effectif	%
Oui	 69	52,7%
Non	 62	47,3%
Total	131	

27. Pensez-vous que les technologies facilitent la communication dans la société yéménite ?

La question permet de savoir si les gens croient ou non aux technologies pour communiquer entre eux dans la société yéménite. Selon le tableau 8.6.27, 89,9% des personnes interrogées croient en efficacité des technologies pour faciliter la communication dans la société et 10,1% ne croient pas au rôle positif des technologies dans le domaine de la communication dans la société.

Tableau 8.6. 27- Technologies et communication

	Effectif	%
Oui	 116	89,9%
Non	 13	10,1%
Total	129	

28. Pensez-vous que la modernisation du système éducatif vient de la modernisation de la société ?

Cette question porte sur le rôle de la société pour actualiser le système éducatif. Selon le tableau 8.6.28, 83,1% de notre échantillon pensent que la modernité du système éducatif vient de la société et 16,9% pensent que cela vient du système éducatif lui-même.

Tableau 8.6. 28- Modernisation du système

	Effectif	%
Oui	 108	83,1%
Non	 22	16,9%
Total	130	

29. Les technologies font partie de la vie quotidienne des gens

Cette question propose 4 modalités de réponse : « tout à fait d'accord », « d'accord », « pas d'accord » et « pas du tout d'accord ». Pour faciliter l'analyse nous avons recodé les réponses en deux possibilités : d'accord / pas d'accord. 90,1% de notre échantillon pensent que les technologies ne font pas partie des pratiques quotidiennes des gens et 9,9% pensent le contraire.

Tableau 8.6. 29- La vie quotidienne et TIC

	Effectif	%
D'accord	 13	9,9%
Pas d'accord	 118	90,1%
Total	131	

30. Dans votre usage de l'Internet, quels sont les éléments que vous utilisez le plus ?

1. Courrier électronique (email)
2. Moteur de recherche
3. *Chat* et forum (MSN, Yahoo Messenger, Skype)
4. Commerce (vente et achat)

Le tableau 8.6. 30 met le moteur de recherche au premier rang avec 28,5% de réponses globales ; le deuxième rang est attribué au courrier électronique avec 26 % ; le *chat* et l'usage des forums (MSN, Yahoo Messenger Skype) se trouvent au troisième rang avec 23,3%, enfin le quatrième rang revient à l'usage commercial avec 22%.

Les réponses suggèrent que les personnes interrogées placent en priorité l'usage personnel, professionnel ou culturel de l'Internet en utilisant le moteur de recherche avant l'usage social qui apporte une valeur communicative, sous forme directe comme le *chat* et indirecte comme le courrier et l'usage commercial, soit vendre et acheter.

Tableau 8.6. 30-Usage de l'Internet

	Rang 1	%	Rang 2	%	Rang 3	%	Rang 4	%	Rang Global	%
Courrier électronique	38	32,2	54	52,9	5	5,4	7	8,0	104	26,0
Moteur de recherche	61	51,6	29	28,4	18	19,5	6	6,8	114	28,5
Chat et forum	12	10,1	12	11,7	55	59,7	14	16,0	93	23,3
Commerce (vent et achat)	7	5,9	7	6,8	14	15,2	60	68,9	88	22,0
Total/ réponses ¹⁶⁸	118		102		92		87		399	

¹⁶⁸ Le tableau donne les effectifs pour chaque rang et pour l'ensemble. Le rang moyen est calculé pour chaque modalité sur l'ensemble des réponses. Pourcentages calculés sur la base des réponses.

31. D'après vous, quel est le média le plus utilisé par la société yéménite ?

1. La radio
2. La télévision
3. La presse
4. L'Internet

Cette question nous permet de savoir quel type de média domine la société yéménite. Selon le tableau 8.6. 31, 27,8% de notre échantillon pensent que la télévision occupe le premier rang comme média le plus utilisé, la radio arrive au deuxième rang avec 24,4%, la presse au troisième rang avec 23,9% et l'Internet au quatrième rang avec 23,7%.

Nous constatons que le choix d'échantillon impose un nouveau classement comprenant deux catégories : la première est représentée par la radio et la télévision (l'audiovisuel) comme sources d'information dans une société où l'individu reste passif, où il ne prend le rôle que de récepteur. La seconde est constituée de la presse et de l'Internet, avec lesquels l'individu devient actif et doit participer afin de trouver les informations ou afin de les produire. Comme le taux d'analphabètes est élevé dans la société yéménite, les personnes se tournent préférentiellement vers les médias audiovisuels.

Tableau 8.6. 31- Le média le plus utilisé

	Rang 1	%	Rang 2	%	Rang 3	%	Rang 4	%	Rang Global	%
La radio	30	22,9	73	64,6	4	3,5	7	6,3	114	24,4
La télévision	54	41,2	33	29,2	33	29,4	10	9,0	130	27,8
La presse	22	16,7	5	4,4	71	63,3	14	12,6	112	23,9
L'Internet	25	19,0	2	1,7	4	3,5	80	72,0	111	23,7
Total/ réponses	131		113		112		111		467	

E) La dimension politique

Cette dimension nous permet de mesurer les effets politiques sur la diffusion des technologies dans la société.

32. Pensez- vous que les TIC sont contrôlées par les responsables des différents secteurs de la société yéménite ?

Les modalités de réponses nous permettent de savoir si les responsables des différents secteurs exercent leur pouvoir de contrôle sur l'usage des technologies dans la société. Selon

le tableau 8.6. 32, 60,8% de notre échantillon pensent que les responsables de secteur contrôlent les usages des TIC et 39,2% ne croient pas à ce contrôle.

Tableau 8.6. 32- TIC et contrôlées

	Effectif	%
Oui	 76	60,8%
Non	 49	39,2%
Total	125	

33. Selon vous, la démocratie est- elle le seul garant pour la diffusion des TIC dans la société yéménite ?

D’après le tableau 8.6.33, 61,5% de notre public pensent que la démocratie est le seul garant pour la diffusion des TIC dans la société et 38,5% pensent le contraire.

Tableau 8.6. 33 - La démocratie

	Effectif	%
Oui	 80	61,5%
Non	 50	38,5%
Total	130	

34. Pensez- vous que les TIC vous permettent de mieux exprimer vos opinions ?

Le tableau 8.6.34 montre que la majorité de notre échantillon considèrent que les technologies leur permettent de mieux exprimer ses opinions. Ce jugement concerne le score de 91,4% des personnes interrogées dans notre enquête et 8,6% ne croient pas au rôle des TIC pour exprimer leurs opinions.

Tableau 8.6. 34- TIC et vos opinions

	Effectif	%
Oui	 117	91,4%
Non	 11	8,6%
Total	128	

35. Parmi les types de sites, quels sont ceux que vous visitez le plus souvent lors de votre navigation sur l'Internet ?

1. Politique
2. Religieux
3. Economique
4. Culturel

Les 4 possibilités de réponse ont été choisies pour savoir laquelle d'entre elles est la plus prioritaire. Le tableau 8.6.35 classe les modes de navigation sur le net en quatre rangs : politique et culturelle prennent le premier rang avec 25,8% pour chaque modalité ; les religieux prennent le deuxième rang avec 24,6% et l'économique arrive au troisième rang avec 23,6%.

Tableau 8.6. 35- Les sites

	Rang 1	%	Rang 2	%	Rang 3	%	Rang 4	%	Rang Global	%
Politique	25	21,5	26	25,4	2	1,9	55	55,5	108	25,8
Religieux	26	22,4	36	35,2	19	18,8	22	22,2	103	24,6
Economique	26	22,4	23	22,5	33	32,6	17	17,1	99	23,6
Culturel	39	33,6	17	16,6	47	46,5	5	5,0	108	25,8
Total/ réponses	116		102		101		99		418	

36. D'après votre expérience, quelles sont les personnes qui utilisent le plus les TIC dans la société yéménite ?

1. Les enseignants
2. Les commerçants
3. Les intellectuels
4. Les politiciens

Le tableau 8.6.36, qui nous informe sur le lien entre utilisation des TIC et catégories sociales, classe les réponses de notre échantillon en quatre rangs : les intellectuels arrivent au premier rang dans le classement général avec 26% ; les politiciens viennent en deuxième avec 25% ; les commerçants arrivent en troisième avec 24,5% et les enseignants sont en quatrième place avec 24,3%. Il ressort que le statut de l'utilisation reste très fragile et instable. De plus, l'usage éducatif et commercial restant très faible ; cela signifie que l'usage éducatif et social est encore très limité par rapport aux usages politiques et intellectuels.

Tableau 8.6. 36 - Les personnes qui utilisent le plus les TIC

	Rang 1	%	Rang 2	%	Rang 3	%	Rang 4	%	Global	%
Les enseignants	11	8,3	15	13,1	56	50,9	31	28,4	113	24,3
Les commerçants	16	12,2	21	18,4	33	30,0	44	40,3	114	24,5
Les intellectuels	40	30,5	41	35,9	17	15,4	23	21,1	121	26,0
Les politiciens	64	48,8	37	32,4	4	3,6	11	10,0	116	25,0
Total/ réponses	131		114		110		109		464	

37. Comment classeriez-vous l'influence des politiques sur les médias dans la société yéménite ?

Cette question nous permet de connaître le jugement des gens vis-à-vis de l'influence politique exercée sur les médias. Pour analyser cette question, nous avons regroupé les réponses sous deux modalités : positif ou négatif. Nous observons que 56,5% de notre échantillon classent positivement l'influence politique sur les médias et que 43,5% jugent négativement cette influence (tableau 8.6.37).

Tableau 8.6. 37-L'influence des politiques

	Effectif	%
Positif	 70	56,5%
Négatif	 54	43,5%
Total	124	

38. Les TIC contribuent-elles au développement de la liberté d'expression dans la société yéménite ?

Les modalités de réponses de cette question : « tout à fait d'accord », « d'accord », « pas d'accord » et « pas du tout d'accord » nous permet de savoir si les TIC ont un rôle à jouer pour développer la liberté d'expression dans la société ou pas. Avant d'analyser cette question, nous avons recodé les modalités en deux : d'accord et pas d'accord. Nous observons que 86,7% de notre échantillon pensent que les TIC ne participent pas au développement de la liberté d'expression dans la société et 13,7% croient au rôle actif des TIC pour le développement de la liberté d'expression dans la société (tableau 8.6. 38).

Tableau 8.6. 38- La liberté d'expression

	Effectif	%
D'accord	 18	13,7%
Pas d'accord	 113	86,3%
Total	131	

F) La dimension éducative

Cette dimension comprend 8 questions et interroge la place des technologies et ses usages dans le système éducatif yéménite.

39. Comment voyez- vous le rôle des technologies dans le système éducatif yéménite ?

Cette question aborde l'opinion des gens sur le rôle des technologies dans le système éducatif. Pour mesurer les points de vue des personnes interrogées, nous avons recodé les 4 modalités de réponse : « très positif », « positif », « négatif » et « très négatif » en deux modalités : « positif » et « négatif ». D'après le tableau 8.6.39, 62,9% de notre échantillon voient négativement le rôle des TIC dans le système éducatif et 37,1% trouvent ce rôle positif. Ces points de vue mettent en question les usages des TIC dans l'éducation au Yémen.

Tableau 8.6. 39- TIC et système éducatif

	Effectif	%
Positif	 46	37,1%
Négatif	 78	62,9%
Total	124	

40. Pensez- vous que l'école est le seul vecteur de diffusion des TIC dans la société ?

C'est question permet de tester le rôle de l'école dans la diffusion des TIC dans la société. Selon les effectifs et les pourcentages du tableau 8.6.40, nous voyons que 66,4% de notre échantillon croient au rôle actif de l'école pour la bonne diffusion des TIC dans la société et que 33,6% ne croient pas à ce rôle.

Tableau 8.6. 40 - L'école est le seul vecteur

	Effectif	%
Oui	 87	66,4%
Non	 44	33,6%
Total	131	

41. Les enseignants qui utilisent le plus les TIC dans leur pratique pédagogique sont ceux qui possèdent ces technologies à leur domicile

Cette question nous permet de savoir s'il y a un lien entre les pratiques pédagogiques des TIC et l'acquisition de ces technologies. Les réponses nous montrent que 66,4% de notre échantillon pensent que la pratique n'est pas dépendante de la possession des technologies à domicile, et 33,6% trouvent que si l'on possède ces technologies à domicile, on les pratique mieux (tableau 8.6.41).

Tableau 8.6. 41-TIC et pratique pédagogique

	Effectif	%
D'accord	 44	33,6%
Pas d'accord	 87	66,4%
Total	131	

42. D'après vous, quels sont les éléments les plus fréquents limitant l'usage des technologies à l'école ?

1. Les matériels pédagogiques
2. Les formations des enseignants
3. Les procédures administratives

Les 3 modalités de réponses font partie des éléments limitant l'usage des technologies à l'école. D'après le tableau 8.6.42, 57,7% des personnes interrogées trouvent que les matériels pédagogiques jouent un rôle primordial pour la limitation de l'usage des technologies à l'école, 44,6% que la limitation de l'usage provient des procédures administratives et 28,5% que la formation des enseignants représente un obstacle à la généralisation de l'usage.

Tableau 8.6. 42- Les éléments les plus fréquents

	Effectif	%
Les matériels pédagogiques	 75	57,7%
Les formations des enseignants	 37	28,5%
Les procédures administratives	 58	44,6%
Total/ répondants ¹⁶⁹	130	

43. Diriez-vous que l'utilisation des technologies dans l'éducation est représentative des performances du système éducatif ?

Cette question traite des points de vue des personnes interrogées sur le lien entre les technologies et les performances du système éducatif. Selon le tableau 8.6.43, 90,1% de notre échantillon pensent que les technologies sont conformes aux performances du système et 9,9% pensent le contraire.

Tableau 8.6. 43- TIC et performances

	Effectif	%
Oui	 118	90,1%
Non	 13	9,9%
Total	131	

¹⁶⁹ Interrogés : 131 / Répondants : 130 / Réponses : 170. Pourcentages calculés sur la base des répondants

44. Dans votre usage de l'informatique, quels sont les éléments que vous utilisez le plus ?

1. Traitement de texte (Word)
2. Tableur (Excel)
3. Présentation (PowerPoint)

Cette question apporte une réponse quant à l'usage de l'informatique pour notre échantillon et les éléments les plus utilisés par eux. D'après le tableau 8.6.44, nous observons que 70,1% utilisent principalement Word, 38,5% utilisent PowerPoint et 27,4% l'Excel.

Ce qui signifie que la majorité des personnes interrogées ont un simple usage basé d'abord sur le traitement de texte ; les autres éléments PowerPoint et Excel arrivent après, pour la simple raison que ces logiciels sont d'un usage plutôt professionnel et la majorité ne le pratique pas pour un usage pédagogique.

Tableau 8.6. 44- Usage de l'informatique

	Effectif	%
Traitement de texte (Word)	82	70,1%
Tableur (Excel)	32	27,4%
Présentation (PowerPoint)	45	38,5%
Total/ répondants ¹⁷⁰	117	

45. D'après votre expérience quels sont les matériels que vous utilisez le plus souvent dans votre formation ?

1. L'ordinateur
2. La télévision
3. Le magnétophone
4. Le vidéoprojecteur

Cette question permet de classer les réponses en 4 rangs selon l'expérience des personnes interrogées.

D'après le tableau 8.6.45, le vidéoprojecteur vient en tête du classement général avec 25,8% ; l'ordinateur est le deuxième avec 25,6% ; la troisième place a été décernée à la télévision avec 24,4% et le magnétophone arrive au quatrième avec 23,9%.

¹⁷⁰ Interrogés : 131 / Répondants : 117 / Réponses : 159. Pourcentages calculés sur la base des répondants.

Tableau 8.6. 45- Les matériels que vous utilisez le plus

	Rang 1	%	Rang 2	%	Rang 3	%	Rang 4	%	Rang Global	%
L'ordinateur	49	39,5	15	14,2	7	7,0	37	39,7	108	25,6
La télévision	30	24,1	31	29,5	18	18,1	24	25,8	103	24,4
Le magnétophone	21	16,9	34	32,3	33	33,3	13	13,9	101	23,9
Le vidéoprojecteur	24	19,3	25	23,8	41	41,4	19	20,4	109	25,8
Total/ réponses	124		105		99		93		421	

46. D'après vous, où doit-on apprendre en priorité à se servir de l'ordinateur ?

1. Dans le milieu familial
2. Dans le milieu professionnel
3. Dans le milieu scolaire

Selon le tableau 8.6.46, 51,2% de notre échantillon pensent que c'est dans le milieu professionnel que l'on apprend en priorité à se servir de l'ordinateur, 48,8% donnent cette priorité au milieu scolaire et 24% apprennent dans le milieu familial.

Tableau 8.6. 46- Apprendre en priorité

	Effectif	%
Dans le milieu familial	 31	24,0%
Dans le milieu professionnel	 66	51,2%
Dans le milieu scolaire	 63	48,8%
Total/ répondants ¹⁷¹	129	

8.6.2. Résultats des tris à plat

1. Il ressort tout d'abord que la dimension culturelle apporte une réponse liée à l'identité culturelle : la langue et la culture constituent le pilier de cette valeur. Les personnes interrogées caractérisent négativement le rôle des TIC sur la culture arabe en pensant que les technologies vont jouer un rôle de généralisation et vont participer à la disparité de la particularité culturelle. Comme nous savons que la langue arabe n'est pas une langue productive sur la scène scientifique, la société arabe devient réceptrice de ces technologies et de la culture qui l'accompagne. Les gens appréhendent cette vague et les modifications qu'elle entraînerait. La limitation de l'usage et les obstacles

¹⁷¹ Interrogés : 131 / Répondants : 129 / Réponses : 160. Pourcentages calculés sur la base des répondants.

à la diffusion des technologies dans la société s'expliquent par des raisons culturelles et linguistiques. Ces éléments confirment alors la deuxième hypothèse selon laquelle les aspects économiques et politiques ne sont pas les seuls responsables de la non banalisation des technologies. Il est nécessaire de prendre en compte aussi l'aspect culturel qui intervient sur la généralisation de l'usage dans la société, comme nous l'avons vu dans les analyses des questions 9, 10, 12,14 et 15 pour la dimension culturelle, 24 pour la dimension sociale et 39 pour la dimension éducative.

2. La dimension économique concerne essentiellement l'acquisition des matériels. Les questions 16, 18,19 et 21 montrent que les technologies font partie des objets possédés par les personnes interrogées et que le facteur économique n'est pas un obstacle à l'acquisition de ces matériels. Les réponses apportent une confirmation de la deuxième hypothèse qui considère l'aspect économique comme l'un des éléments importants pour la banalisation technique comme nous le montrent les questions 20 et 23, mais qu'il n'est pas le seul comme nous l'avons vu dans les questions 16, 18, 19 et 21. Ce facteur a ainsi deux types d'influence : l'usage personnel lié à l'acquisition des matériels, et l'usage professionnel lié au milieu social. Cette dimension apporte une réponse précise sur l'usage et l'acquisition des matériels en montrant que posséder n'est pas suffisant pour utiliser, comme nous l'avons vu dans la question 41.
3. La dimension sociale est abordée par les questions 24 et 29. La première met l'accent sur l'image des technologies dans la société. Cette image a une connotation négative, elle désigne l'usage et la diffusion des technologies dans la société en présentant un véritable obstacle à la généralisation de l'usage dans la société.

La deuxième montre par ses réponses que les technologies ne font pas partie des pratiques quotidiennes de la société, elles sont encore loin d'être banalisées, alors le facteur social désigne l'image des technologies dans la société. Cette image peut être idéalisée ou généralisée dans la société. Ce nouvel élément confirme la deuxième hypothèse. Un facteur social dominant joue un rôle déterminant dans la société pour la bonne diffusion de l'usage des technologies ; ce facteur est également éclairé dans les analyses des questions 24 et 28.
4. En ce qui concerne la dimension politique, notre hypothèse est confirmée par les questions 32 et 37 qui ont apporté une réponse positive vis-à-vis du contrôle politique des TIC et de l'influence politique sur les médias. Ces réponses positives montrent que l'aspect politique n'est pas le seul responsable de la diffusion de TIC, et qu'un autre facteur joue un rôle fondamental comme nous le montrent les questions 11, 20, 23, 27,

33, 35 et 36. Ces questions dégagent les usages fréquents et les types d'utilisateurs. Dans notre classification des usages et des utilisateurs, nous trouvons que les usages culturels et politiques ont le même niveau d'importance, que les aspects religieux, idéologiques, ou économiques viennent ensuite et ont un impact direct ou indirect sur la diffusion de l'usage. Les questions 33 et 34 livrent un nouvel élément lié à la démocratisation de l'usage dans les diffusions ou dans l'utilisation. Cette démocratisation est liée, non seulement aux aspects politiques et économiques, mais aussi aux aspects culturels, sociaux et idéologiques pour la banalisation des usages. Les analyses de ces questions confirment la deuxième hypothèse.

5. La dimension éducative est influencée par d'autres facteurs. Elle distingue ses tâches entre le non-usage et l'acquisition de matériels. Ces deux éléments sont eux-mêmes liés à l'absence de culture technique, ce qui signifie que l'usage n'a pas trouvé son appropriation pour différentes raisons d'ordre culturel, social, économique et politique, comme nous l'avons vu dans les analyses des autres dimensions. Le non usage s'inscrit donc dans le manque de culture technique, dans le regard négatif de l'usage des technologies (question 24) et dans l'acquisition des matériels et de leurs usages dans le milieu professionnel ou dans les milieux scolaire et familial (questions 41 et 46). Cette dimension valide non seulement la deuxième hypothèse par l'existence d'aspects socioéconomiques et socioculturels, agissant sur la bonne diffusion de l'usage dans le milieu éducatif, mais aussi la troisième hypothèse qui concerne le lien entre l'école et la société pour la généralisation de l'usage (questions 25 et 46).

En synthèse, le résultat obtenu dans l'analyse des tris à plat a été calculé à partir des fréquences les plus élevées pour chaque question dans chacune des dimensions d'étude déterminées au préalable. Ces techniques d'analyse nous permettent de constater les éléments suivants :

- L'identité culturelle, qui fait partie de la dimension culturelle, vient en tête avec 28% ;
- L'acquisition des matériels, qui s'inscrit dans la dimension économique, parvient en deuxième place avec 23% ;
- L'image des TIC dans la société, qui représente la dimension sociale, est positionnée en troisième position avec 20% ;

- L'absence de la culture technique, qui met l'accent sur la dimension éducative en lien avec les autres dimensions, arrive en quatrième place avec 15% ;
- La démocratisation de l'usage, qui représente la dimension politique, vient en dernière position avec 14% (fig.8.6.2).

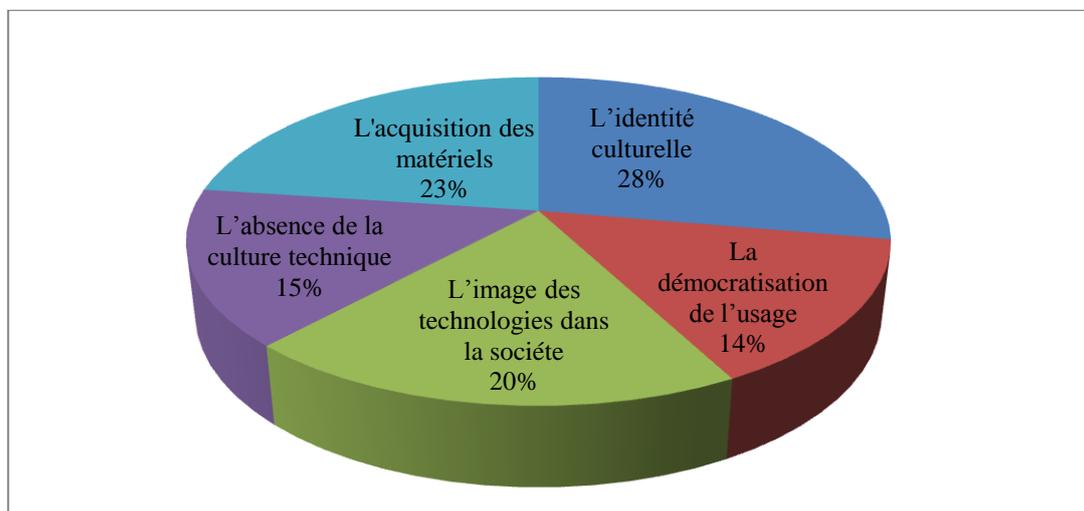


Fig. 8.6.2. 1 - Le résultat des tris à plat

8.6.3. Les modes de recodage

Les modes de recodage apparaissent importants pour notre deuxième étape d'analyse notamment pour simplifier cette étape ; nous avons alors utilisé deux types de recodage : le premier porte sur les modalités choisies et le second sur les questions (Martin & Singly, 2007 ; Ghiglione & Matalon, 1998 ; Guibert & Jumel, 1997 ; De Ketele & Roegiers, 1993).

Ces choix rendent notre analyse discutable, c'est pourquoi nous les détaillons ici :

1. Question n° 3, discipline enseignée : c'est une question ouverte avec 29 modalités. Nous avons classé les réponses en 2 grands domaines : les sciences humaines et sociales et les sciences de la vie et de la terre. Nous sommes arrivés à deux modalités de réponse et les 29 doivent être inscrites dans une de ces deux modalités. Nous en avons trouvé 67 en sciences humaines et 57 en sciences de la vie et de la terre.
2. Question n° 4, lieu de résidence : cette question comprend 3 modalités de réponse. Le recodage a été établi pour une raison géographique et statistique, nous avons regroupé la côte (28) et la campagne (8) en gardant la modalité de la ville comme elle était.
3. Question n° 5, niveau d'étude : cette question contient 4 modalités de réponse. Dans cette question, certaines modalités ont rarement été choisies dans notre enquête et nous

avons alors regroupé les données sur deux types de modalités : la première est plus ou moins égale à la Licence (98), la deuxième égale ou supérieure au Master (33)

4. Question n° 6, pour la profession qui comprend 5 modalités : nous avons regroupé formateurs et cadres/formateurs ensemble et inspecteur et cadre/inspecteur ensemble. La nouvelle modalité comprend 67 inspecteurs et 64 formateurs.
5. Question n° 7, sur le revenu où il y a 3 modalités : la première étant rarement choisie nous avons fait un regroupement en deux modalités : de 250 000 YER à 480 000 YER, la deuxième modalité étant fixée à plus de 4 800 000 YER.
6. Les questions multiples de 32 à 38 : pour analyser une variable précise ou tester l'influence d'une variable sur l'autre, nous avons suivi deux types de recodage. Le premier est la neutralisation ou le regroupement de variables pour tester les effets sur les autres variables. Le deuxième type est la transmission de toutes les questions multiples à la question unique (avec la modalité de réponse oui ou non). Ces deux types de recodage nous permettent de croiser les données et de valider ou de rejeter nos hypothèses.
7. Questions 39 à 46 où nous avons suivi deux mode de codages : au début nous avons codé les réponses aux modalités numériques de 1 à 4 ; ensuite nous avons recodé ces modalités à la réponse unique : soit « positif » et « négatif » ou « d'accord » et « pas d'accord ».

8.7. Tris croisés

L'intérêt de réaliser des tris croisés est de rendre compte de la relation existant entre les variables indépendantes et les variables dépendantes. Ce type de relation nous permet d'affirmer la validation ou l'invalidation des hypothèses. Tous les tris croisés permettent de calculer le khi-carré et le PEM (Pourcentage de l'Ecart Maximum). Ce dernier permet de mesurer la force de l'attraction entre les modalités (Cibois, 1993).

8.7.1. L'analyse sur le Test de Khi-carré et le PEM

A) La dimension socio-démographique

1. Age croisé avec niveau d'études

Tableau 8.7.1.1- Age x Niveaux d'études

	≤ Licence			≥ Master			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
De 25 à 46 ans	77	84,6	38%	14	15,4		91	100,0	
De 47 à 60 ans	19	50,0		19	50,0	38%	38	100,0	
Total	96	74,4		33	25,6		129	100,0	

Le tableau 8.7.1.1 classe les personnes interrogées en deux catégories d'âge : de 25 à 46 ans et de 47 à 60 ans. Les sujets de la première catégorie ont un niveau d'études inférieur ou égal à la Licence pour 84,6% d'entre eux alors que 15,4% ont un diplôme supérieur ou égal au Master. Dans la deuxième catégorie, 50% sont titulaires d'un diplôme \geq Master *versus* 50%. La majorité des personnes interrogées, soit 74,4%, ont un niveau d'études \leq Licence *versus* 25,6%. Selon la valeur du khi-carré ($\chi^2 = 14,8$; $P < .01$ à ddl = 1), les jeunes sont significativement moins diplômés que les plus âgés. Le PEM confirme la puissance du Khi-carré par une liaison de 38% entre les réponses des jeunes et les plus âgées en montrant que l'âge a un impact sur l'acquisition de diplôme : plus on est jeune, plus on aura un niveau égal ou inférieur à la licence et plus on est âgé, plus on aura un niveau d'études égal ou supérieur au Master, comme l'illustre la fig. 8.7.1.1.

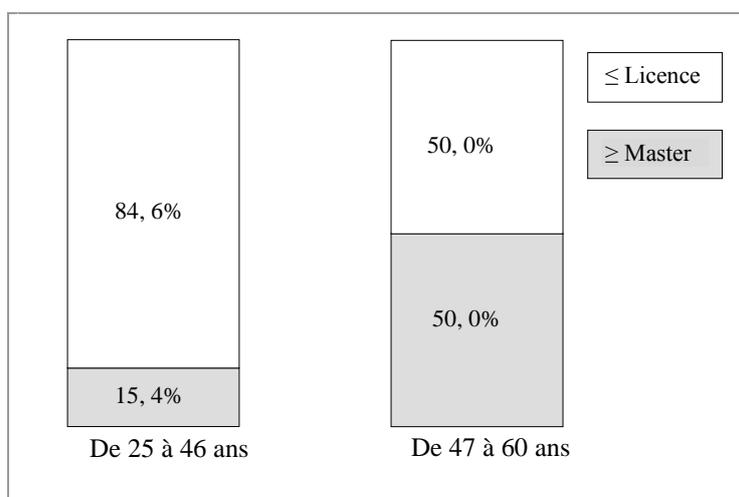


Fig. 8.7.1.1- Age x Niveaux d'études

2. Age croisé avec profession

Tableau 8.7.1.2- Age x Profession

	Inspecteur			Formateur			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
De 25 à 46 ans	41	45,1		50	54,9	27%	91	100,0	
De 47 à 60 ans	25	65,8	27%	13	34,2		38	100,0	
Total	66	51,2		63	48,8		129	100,0	

Le tableau 8.7.1.2 permet de tester l'influence de l'âge sur la profession des personnes interrogées. Les plus jeunes sont, pour 54,9% d'entre eux, formateurs contre 45,1% inspecteurs. A l'inverse, les plus âgés sont inspecteurs à 65,8% *versus* 34,2% de formateurs. Ainsi, la majorité des personnes interrogées sont des inspecteurs (51,2%).

La valeur du khi-carré ($\chi^2 = 3,82$; $P < .05$ à ddl = 1) montre que les formateurs sont significativement plus jeunes que les inspecteurs. Le PEM confirme la signification du Khi-carré par une interaction de 27% entre les cases, indiquant que les inspecteurs sont plus âgés que les formateurs et que, plus on est jeune, plus on a de chances d'être formateur et plus on est âgé plus on a de chances d'être inspecteur (fig. 8.7.1.2).

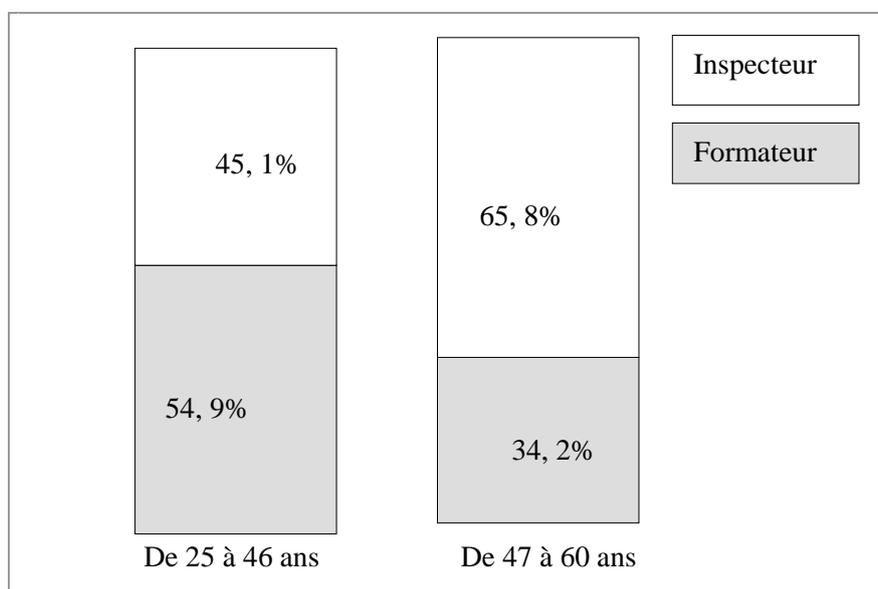


Fig. 8.7.1.2-Age x Profession

B) La dimension culturelle

Nous avons analysé les questions selon les dimensions de départ et avons fixé les variables indépendantes pour expliquer les variables dépendantes. Nous avons suivi la même démarche pour toutes les dimensions et pour chaque question.

3. Age croisé avec la question « Les TIC vous permettent- elles de mieux comprendre la culture occidentale ? »

Tableau 8.7.1.3 -Age x TIC et Culture

	Oui			Non			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
De 25 à 46 ans	77	86,5	21%	12	13,5		89	100,0	
De 47 à 60 ans	25	71,4		10	28,6	21%	35	100,0	
Total	102	82,3		22	17,7		124	100,0	

Selon le tableau 8.7.1.3, la majorité de personnes interrogées juge positivement le rôle des TIC pour comprendre la culture occidentale (82,3% *versus* 17,7%).

La valeur du khi-carré suggère une influence de l'âge sur le jugement des personnes interrogées vis-à-vis de la culture occidentale ($\chi^2 = 2,85$; $P < .10$ à ddl = 1) en montrant de manière significative que les plus âgées jugent négativement le rôle des TIC pour comprendre la culture occidentale. Le PEM confirme ce résultat avec une interaction de 21% entre les deux modalités. Plus on est jeune, plus on juge positivement le rôle des TIC pour mieux comprendre la culture occidentale ; plus on est âgé, plus on juge ce rôle négatif (fig. 8.7.1.3).

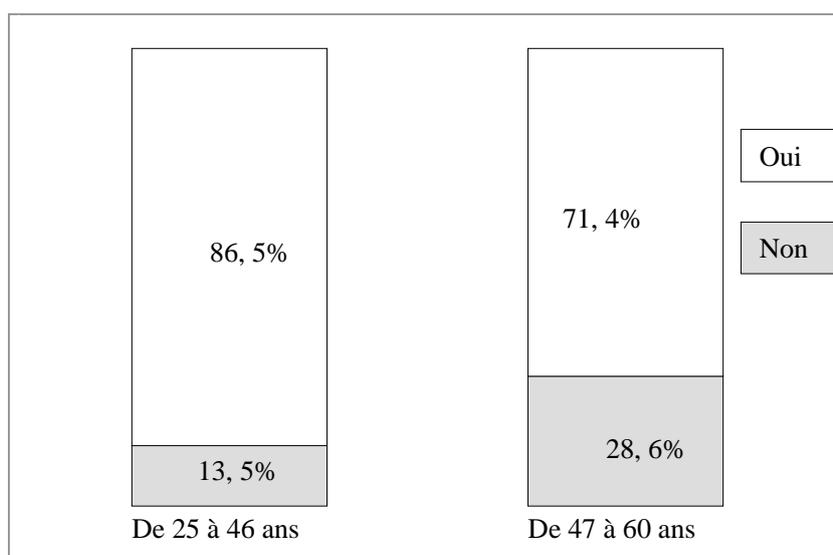


Fig. 8.7.1. 3- Age x TIC et la culture occidentale

4. Famille disciplinaire croisée avec la question « La langue utilisée dans un logiciel est-elle selon vous un obstacle dans votre usage des technologies ? »

Tableau 8.7.1. 4- Réponse au croisement Discipline x Langue du logiciel

	Oui			Non			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
Sciences humaines et sociales	29	46,0		34	54,0	19%	63	100,0	
Sciences de la Vie et de la Terre	34	64,2	19%	19	35,8		53	100,0	
Total	63	54,3		53	45,7		116	100,0	

Le tableau 8.7.1.4 montre que la majorité de personnes interrogées pense que la langue du logiciel est un obstacle à son usage (54,3% *versus* 45,7).

Le khi-carré, par sa significativité ($\chi^2 = 3,12$; $P < .10$ à $ddl = 1$), indique que les sujets issus d'une discipline scientifique (Sciences de la Vie et de la Terre) jugent plus significativement le rôle de la langue du logiciel sur l'usage que ceux issus les sciences humaines. L'indice de PEM à 19% confirme la puissance de khi-carré en montrant que la force des liens entre les réponses « Oui » et « Non » pour expliquer cette tendance. Plus on a une formation scientifique, plus on pense que la langue a un impact sur l'usage ; à l'inverse, plus on a une formation littéraire, plus on estime que la langue du logiciel n'a aucun impact sur l'usage (fig. 8.7.1.4).

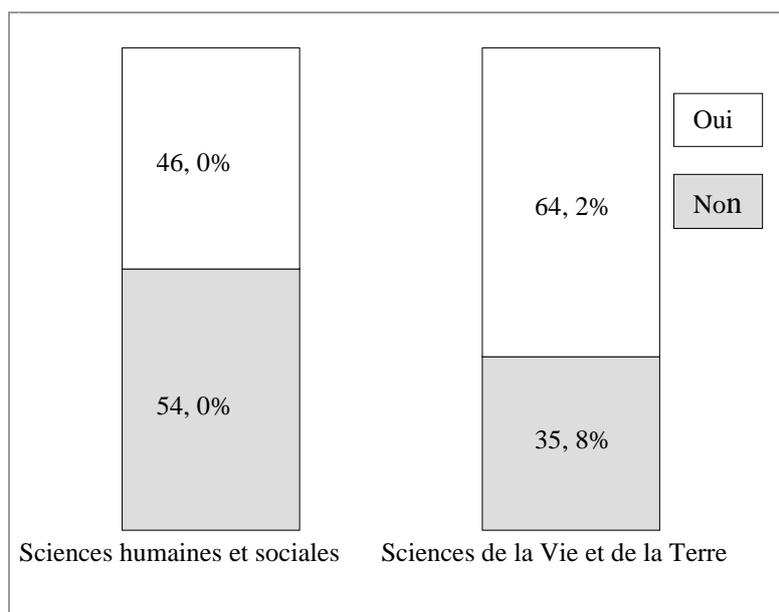


Fig. 8.7.1. 4- Discipline x Langue du logiciel

5. Famille disciplinaire croisée avec la question « Pensez-vous que les technologies menacent la culture arabe ? »

Tableau 8.7.1. 5- Discipline x Technologies menacent la culture arabe

	Oui			Non			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
Sciences humaines et sociales	20	31,3	30%	44	68,8		64	100,0	
Sciences de la Vie et de la Terre	9	16,1		47	83,9	30%	56	100,0	
Total	29	24,2		91	75,8		120	100,0	

Le tri croisé permet de voir si la discipline des personnes interrogées influence leur jugement vis-à-vis de la menace des technologies sur la culture arabe. La majorité des personnes interrogées pense que les technologies ne constituent pas une menace pour la culture arabe (75,8% contre 24,2%). On remarque que si les personnes interrogées ont une formation scientifique, elles ne croient pas à cette menace (83,9% contre 16,1%), et que si la personne interrogée est issue d'une discipline littéraire, elle y croit davantage.

Le khi-carré éclaire significativement cette situation ($\chi^2 = 2,98$; $P < .10$ à $ddl = 1$) en montrant que les individus issus des sciences humaines et sociales jugent plus significativement la menace des technologies sur la culture arabe que les Sciences de la Vie et de la Terre. Le PEM, avec 30% de liaison entre « Oui » chez les sciences humaines et « Non » chez les Sciences de la Vie et de la Terre, confirme la force de ce lien. Il montre que plus on a une formation littéraire, plus on croit à la menace des technologies, et, *a contrario*, plus on a une formation scientifique, plus on qualifie le rôle de la technologie de positif (fig. 8.7.1.5).

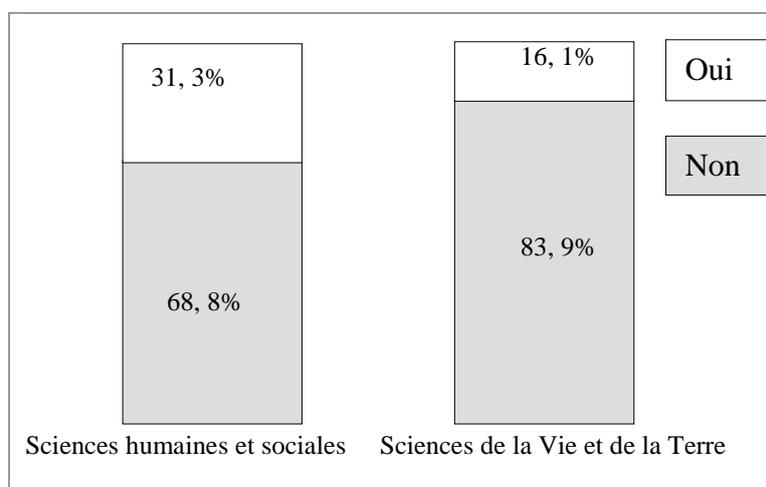


Fig. 8.7.1. 5- Discipline X Technologies menacent la culture arabe

6. Résidence croisée avec la question « Comment caractériseriez-vous le rôle des TIC sur la culture arabe ? »

Tableau 8.7.1. 6- Résidence x Rôle des TIC sur la culture Arabe

	Positif			Négatif			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
Ville	13	14,0		80	86,0	22%	93	100,0	
Campagne /Côte	11	30,6	22%	25	69,4		36	100,0	
Total	24	18,6		105	81,4		129	100,0	

Le tableau 8.7.1.6 montre que les habitants des villes et des campagnes jugent négativement le rôle des TIC sur la culture arabe (81,4% contre 18,6%). Nous notons que plus la personne interrogée habite en ville, plus elle pense que ce rôle est négatif.

La valeur du khi-carré explique que les habitants des villes jugent plus significativement négatif le rôle des TIC sur la culture arabe que les habitants des campagnes ($\chi^2 = 3,5$; $P < .05$ à ddl = 1). L'indice de PEM, qui s'élève à 22%, confirme que le lieu de résidence influence la représentation du rôle des TIC sur la culture arabe : les habitants des villes répondent davantage négativement à l'inverse des habitants des campagnes (fig. 8.7.1.6).

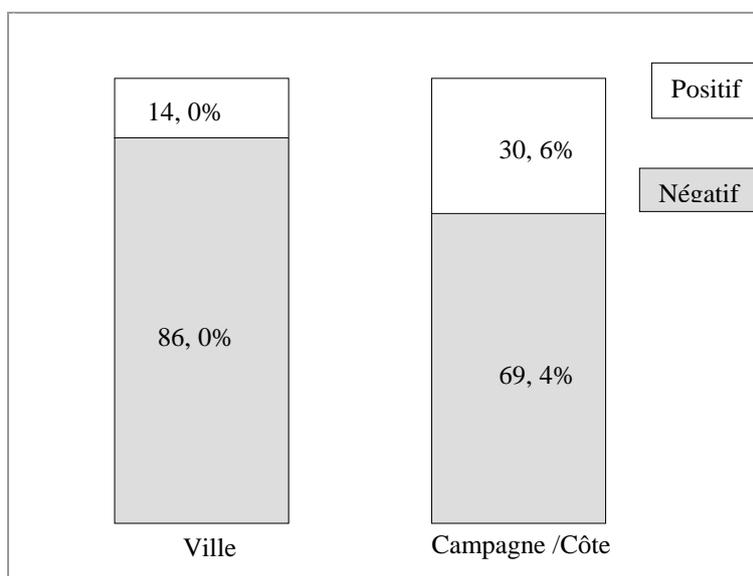


Fig. 8.7.1 6- Résidence x Rôle des TIC sur la culture Arabe

C) La dimension économique

7. Résidence croisée avec la question « Possédez-vous un ou plusieurs ordinateurs à votre domicile ? »

Tableau 8.7.1. 7-Résidence x Ordinateur au domicile

	Oui			Non			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
Ville	80	85,1	23%	14	14,9		94	100,0	
Campagne /Côte	23	65,7		12	34,3	23%	35	100,0	
Total	103	79,8		26	20,2		129	100,0	

Ce tri croisé permet de voir si le lieu de résidence influence la possession d'un ordinateur au domicile. Si la majorité des individus interrogés possède un ou plusieurs ordinateurs au domicile (79,8% *versus* 20,2%), le tableau 8.7.1.7 montre que les habitants des villes ont plus souvent un ordinateur au domicile (85,1% *versus* 14,9%) que les habitants des campagnes et des côtes (65,7% *versus* 34,3%).

La valeur du khi-carré confirme la significativité de cette tendance ($\chi^2 = 3,5$; $P < .05$ à ddl = 1). Le PEM à 23% confirme la force du lien et l'attraction entre les réponses des deux modalités : villes et campagnes / côtes, en montrant que les réponses dubitatives des habitants des campagnes expliquent mieux l'acquisition de l'ordinateur au domicile. (fig. 8.7.1.7).

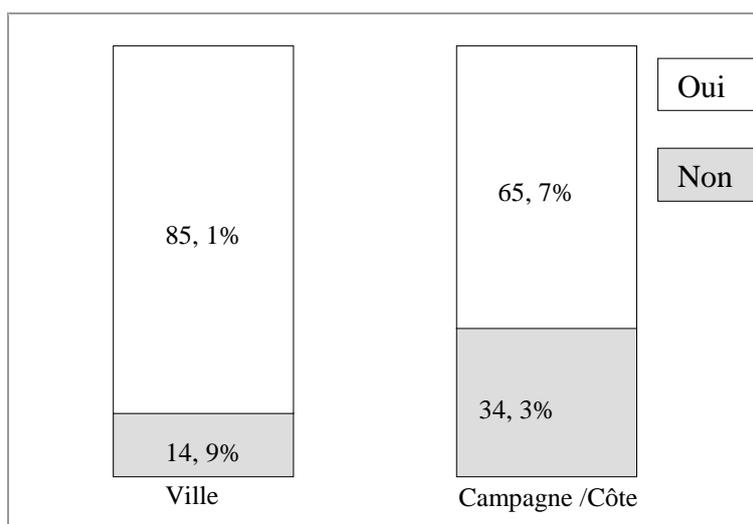


Fig. 8.7.1.7- Résidence x Ordinateur au domicile

8. Sexe croisé avec la question « Où avez-vous le meilleur accès à Internet ? »

1. A votre domicile
2. Sur le lieu de travail /au cybercafé

Tableau 8.7.1. 8- Sexe x Meilleur accès à l'Internet

	A votre domicile			Le lieu de travail /au cybercafé			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
Homme	67	53,2		59	46,8	41%	126	100,0	
Femme	23	76,7	41%	7	23,3		30	100,0	
Total	90	57,7		66	42,3		156	100,0	

Ce tri croisé permet de savoir si le lieu d'accès à l'Internet est influencé par le sexe des personnes interrogées. Selon le tableau 8.7.1.8, la majorité des personnes interrogées estime que le meilleur accès est toujours au domicile (57,7% *versus* 42,3%).

La valeur du khi-carré montre que les pratiques des femmes sont significativement différentes (76,7% contre 23,3%) de celles des hommes (53,2% contre 46,8%) concernant le meilleur accès à Internet ($\chi^2 = 4,6$; $P < .03$ à ddl = 1), même si que les femmes sont moins présentes dans l'enquête. Le PEM, à 41% d'attraction entre les réponses des hommes et celles des femmes confirme la significativité du khi-carré en montrant que lorsqu'on est homme on pense davantage au lieu de travail ou au cybercafé et lorsqu'on est femme on pense plus volontiers au domicile (fig. 8.7.1.8).

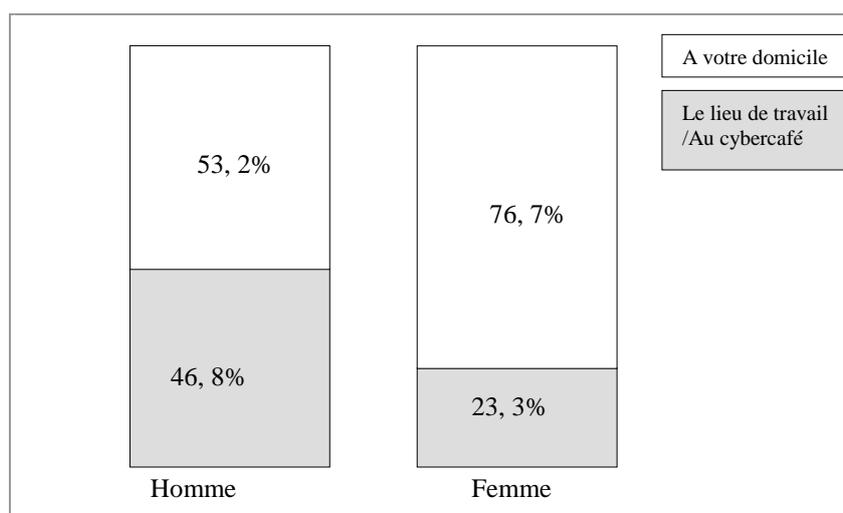


Fig. 8.7.1.8- Sexe x Meilleur accès à Internet

9. Famille disciplinaire croisée avec la question « Où avez-vous le meilleur accès à Internet ? »

1. A votre domicile
2. Au cybercafé

Tableau 8.7.1. 9- Discipline x Meilleur accès à l'Internet

	A votre domicile			Au cybercafé			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
Sciences humaines et sociales	50	78,1	23%	14	21,9		64	100,0	
Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)	36	62,1		22	37,9	23%	58	100,0	
Total	86	70,5		36	29,5		122	100,0	

Ce tri croisé permet de savoir si le lieu d'accès à l'Internet est influencé par la discipline des personnes interrogées. Dans le tableau 8.7.1.9, la majorité des personnes interrogées pense avoir à leur domicile le meilleur accès à l'Internet (70,5% versus 29,5%).

La valeur du khi-carré ($\chi^2 = 3,04$; $P < .07$ à ddl=1) montre que les pratiques des personnes qui viennent des Sciences humaines et sociales sont significativement différentes de celles des personnes issues des Sciences de la Vie et de la Terre. L'attraction du PEM local à 23% explique, par rapport à l'accès à l'Internet, la force des liens entre les réponses favorables des Sciences humaines et sociales pour les usages à domicile et les réponses réservées des Sciences de la Vie et de la Terre pour le cybercafé comme le meilleur lieu d'accès. Les gens ayant une formation en sciences humaines et sociales trouvent qu'ils ont un meilleur accès à l'Internet à leur domicile, alors que ceux qui ont une formation en SVT estiment que l'accès le plus favorable est au cybercafé (fig. 8.7.1.9).

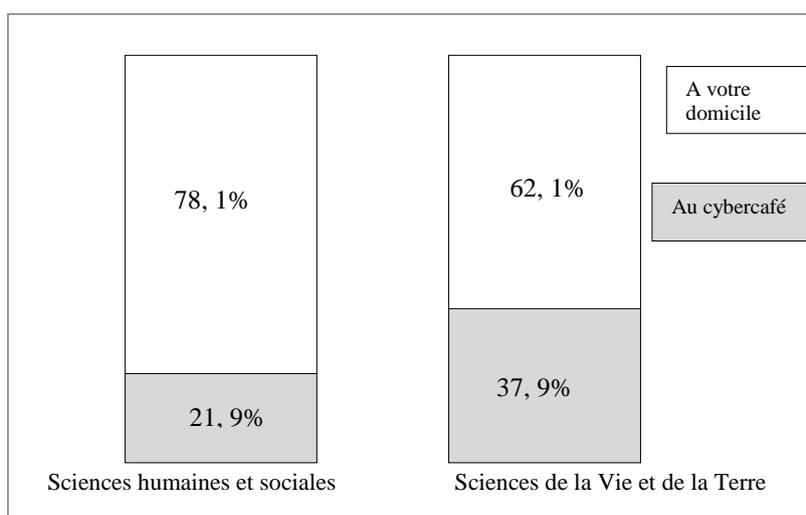


Fig. 8.7.1. 9- Discipline x Meilleur accès à Internet

10. Le niveau d'études croisé avec la question « Diriez-vous que les ordinateurs sont encore trop chers pour l'Etat yéménite pour une diffusion massive dans les écoles ? »

Tableau 8.7.1. 10- Niveau d'études x Ordinateurs pour l'Etat yéménite

	Oui			Non			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
≤ Licence	53	55,2		43	44,8	41%	96	100,0	
≥ Master	26	78,8	41%	7	21,2		33	100,0	
Total	79	61,2		50	38,8		129	100,0	

Ce tri croisé permet de voir s'il y a une influence du niveau d'étude sur l'opinion à l'égard de la possibilité pour l'Etat yéménite d'acquérir des ordinateurs pour l'école. Si la majorité répond que le prix est un obstacle à l'acquisition (61,2% versus 38,8%), on note que plus le diplôme de la personne interrogée est élevé, plus elle pense que c'est vrai ($\chi^2 = 4,85$; $P < .05$ à ddl = 1). L'indice de PEM qui s'élève à 41% confirme que ce sont bien les hauts diplômés, par leurs réponses réservées, et les moins diplômés, par leurs réponses positives qui expliquent la tendance (fig. 8.7.1.10)

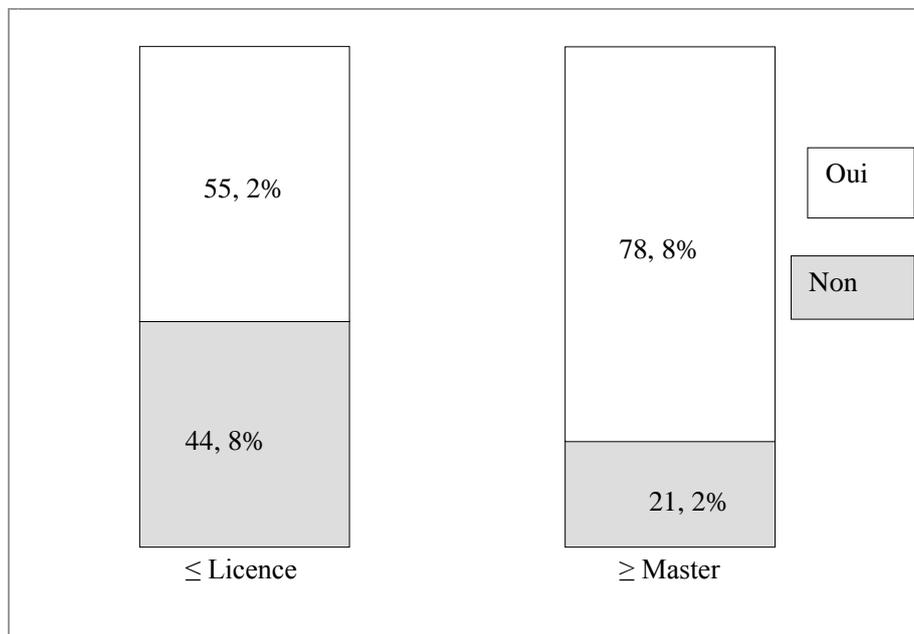


Fig. 8.7.1. 10- Niveau d'études x Ordinateurs pour l'Etat yéménite

11. Sexe croisé avec la question « Selon vous, qu'est ce qui explique le plus les freins à l'usage des technologies ? »

1. Les contraintes socioculturelles
2. Les contraintes économiques

Tableau 8.7.1. 11- Sexe x Freins à l'usage des technologies

	Les contraintes socioculturelles			Les contraintes économiques			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
Homme	45	36,3		79	63,7	28%	124	100,0	
Femme	17	58,6	28%	12	41,4		29	100,0	
Total	62	40,5		91	59,5		153	100,0	

Le tableau 8.7.1.11 montre que la majorité des personnes interrogées pense que les freins à l'usage des technologies sont dus aux contraintes économiques (59,5% *versus* 40,5%). Nous avons constaté que les hommes jugent les contraintes économiques responsables et qu'*contrario* les femmes pensent que les usages sont davantage freinés par les contraintes socioculturelles. Nous remarquons donc que l'attribution des freins à l'usage des TIC est significativement différente entre hommes et femmes ($\chi^2 = 3,94$; $P < .05$ à ddl = 1). Le PEM à 28% confirme les différences entre les réponses des femmes et celles des hommes concernant cette identification : les femmes pensent plutôt que les contraintes socioculturelles freinent le plus la diffusion de l'usage et les hommes pensent que cela est dû aux contraintes économiques (fig. 8.7.1.11). Finalement, le résultat obtenu confirme notre première hypothèse mais uniquement sur les femmes en mettant l'accent sur les contraintes socioculturelles comme l'élément qui contrôle principalement la généralisation de l'usage dans la société yéménite.

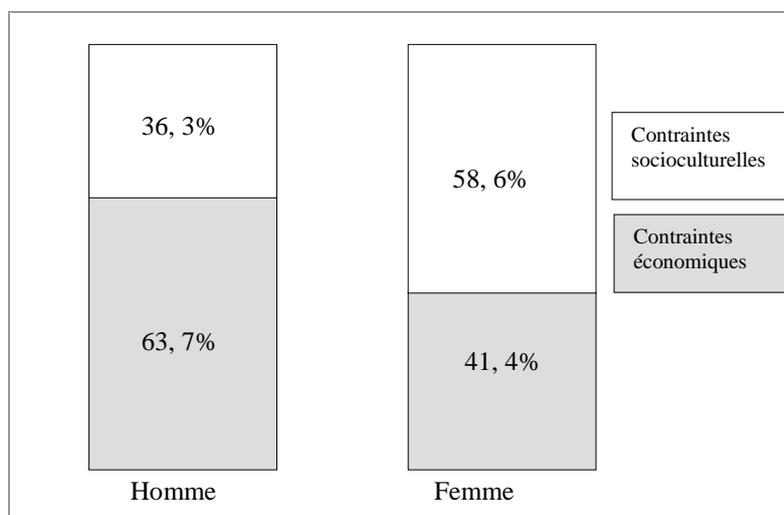


Fig. 8.7.1. 11- Sexe x Freins à l'usage des technologies

12. Age croisé avec la question « Selon vous, les contraintes économiques expliquent particulièrement les freins à l’usage des technologies ? »

Tableau 8.7.1. 12 – Age x Contraintes économiques

	Oui			Non			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
De 25 à 46 ans	59	64,8		32	35,2	35%	91	100,0	
De 47 à 60 ans	31	81,6	35%	7	18,4		38	100,0	
Total	90	69,8		39	30,2		129	100,0	

Selon le tableau 8.7.1.12, la majorité de la population interrogée croit aux effets des contraintes économiques (69,8% versus 30,2%).

La valeur du khi-carré ($\chi^2 = 2,86$; P <.10 à ddl = 1) suggère que les plus jeunes jugent significativement différents les effets des contraintes économiques sur la diffusion de l’usage que les plus âgés. Le PEM confirme la puissance du Khi-carré par une liaison de 35% entre les réponses négatives des plus jeunes et les réponses positives des plus âgés, en montrant que l’âge a un impact important sur le jugement des personnes interrogées. Plus on est jeune, moins on pense que les contraintes économiques vont freiner l’usage, et plus on est âgé, plus on pense que les contraintes économiques freinent l’usage (fig. 8.7.1.12)

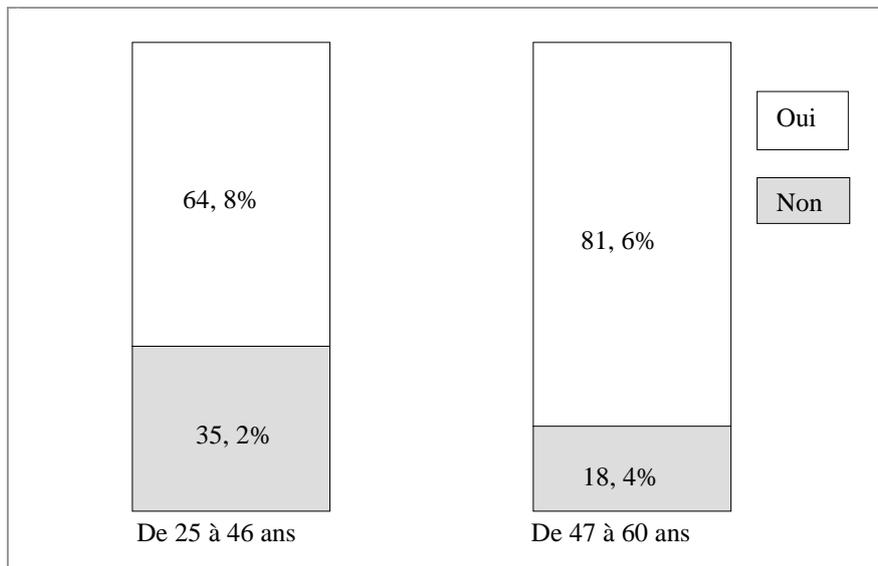


Fig. 8.7.1. 12- Age x Contraintes économiques

D) La dimension sociale

13. Age croisé avec la question « Possédez-vous une adresse électronique ? »

Tableau 8.7.1. 13- Age x Adresse électronique

	Oui			Non			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
De 25 à 46 ans	56	62,2	42%	34	37,8		90	100,0	
De 47 à 60 ans	11	28,9		27	71,1	42%	38	100,0	
Total	67	52,3		61	47,7		128	100,0	

Le tableau 8.7.1.13 montre que la majorité des personnes interrogées a déjà une adresse électronique (52,3% *versus* 47,7%).

La possession d'une adresse électronique est soumise à l'influence de l'âge ($\chi^2 = 10,6$; $P < .01$ à ddl = 1), les jeunes ayant plus souvent une adresse e-mail que les plus âgés. Le PEM s'élève à 42% et confirme ce résultat par la force du lien entre les deux réponses, celle des plus jeunes et celle des plus âgés, en montrant que plus on est jeune, plus on a une adresse électronique et plus on est âgé, moins on est doté d'une adresse électronique (fig. 8.7.1.13).

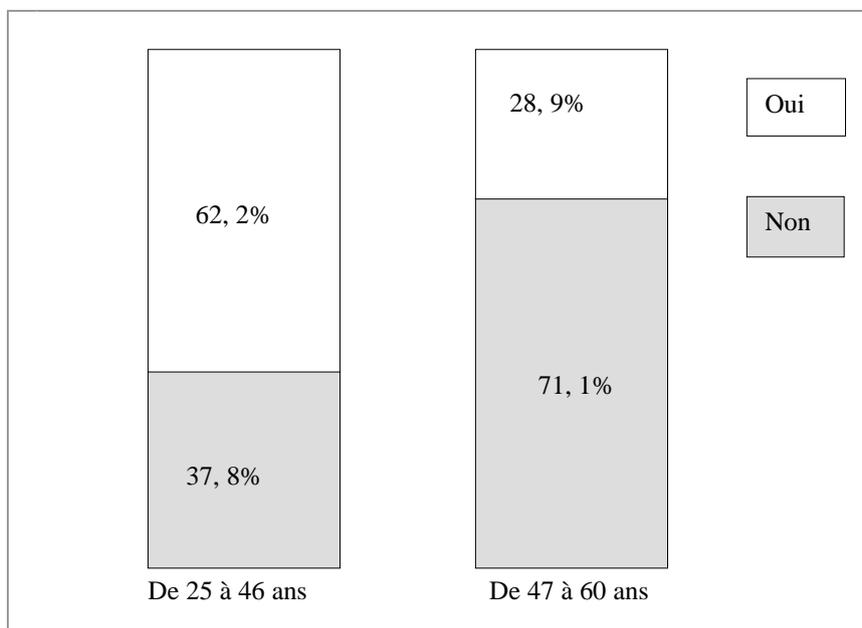


Fig. 8.7.1. 13-Age x Adresse électronique

14. Profession croisée avec la question « Pensez-vous que la modernisation du système éducatif vient de la modernisation de la société ? »

Tableau 8.7.1. 14- Profession x Modernisation du système éducatif

	Oui			Non			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
Inspecteur	54	90,0	36%	6	10,0		60	100,0	
Formateur /Cadre administratif	54	77,1		16	22,9	36%	70	100,0	
Total	108	83,1		22	16,9		130	100,0	

Le tableau 8.7.1.14 montre que la majorité des personnes interrogées pense que la modernisation du système éducatif résulte de la modernisation de la société (83,1% *versus* 16,9%). Selon ce tableau, 90% des inspecteurs pensent que la société est, en effet, à l'origine de la modernisation du système éducatif. En revanche, 22,9% des formateurs et des cadres administratifs considèrent plutôt que le système éducatif va moderniser la société.

La valeur du khi-carré ($\chi^2 = 2,96$; $P < .10$ à $ddl = 1$) montre que cette différence est significatif. Le PEM local à 36% de l'attraction entre les cases explique que ce sont les inspecteurs, par leurs réponses majoritairement affirmatives, et les formateurs, par leurs réponses plus réservées, qui expliquent cette tendance (fig. 8.7.1.14).

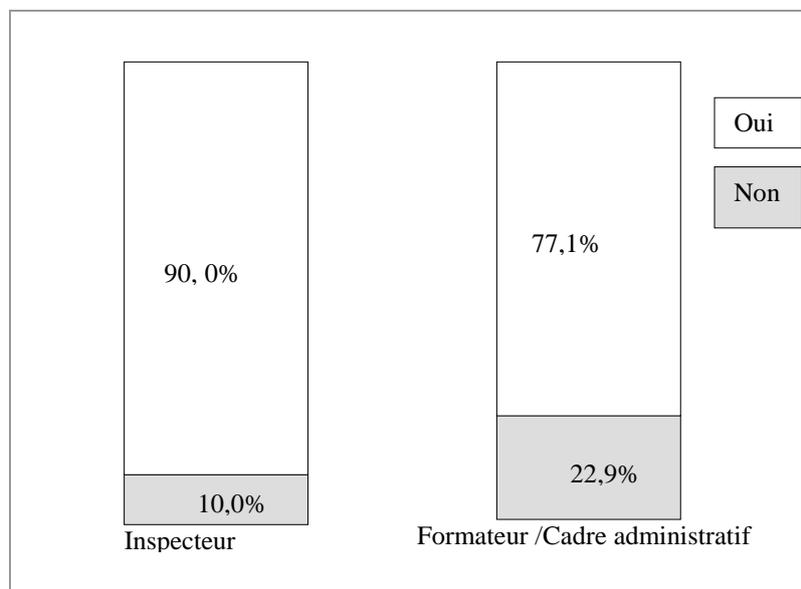


Fig. 8.7.1. 14- Profession x Modernisation du système éducatif

15. Sexe croisé avec la question « Selon vous, les contraintes socioculturelles expliquent le plus les freins à l'usage des technologies ? »

Tableau 8.7.1. 15- Sexe x contraintes socioculturelles

	Oui			Non			Total		
	Eff.	%L	PEM	Eff.	%L	PEM	Eff.	%L	PEM
Homme	45	42,5		61	57,5	35%	106	100,0	
Femme	17	68,0	35%	8	32,0		25	100,0	
Total	62	47,3		69	52,7		131	100,0	

Selon le tableau croisé, la majorité de personnes interrogées pense que les contraintes socioculturelles n'ont aucun effet sur la diffusion de l'usage (52,7% *versus* 47,3%). La valeur de Khi-carré suggère que les femmes jugent différemment les freins à l'usage des TIC dans la société par rapport aux hommes, et ce, de manière significative ($\chi^2 = 3,94$; $P < .05$ à ddl=1). Le PEM à 35% explique la force de lien entre les réponses « oui » des femmes et les réponses « non » masculines. Le graphique ci-contre nous permet de mieux visualiser la tendance.

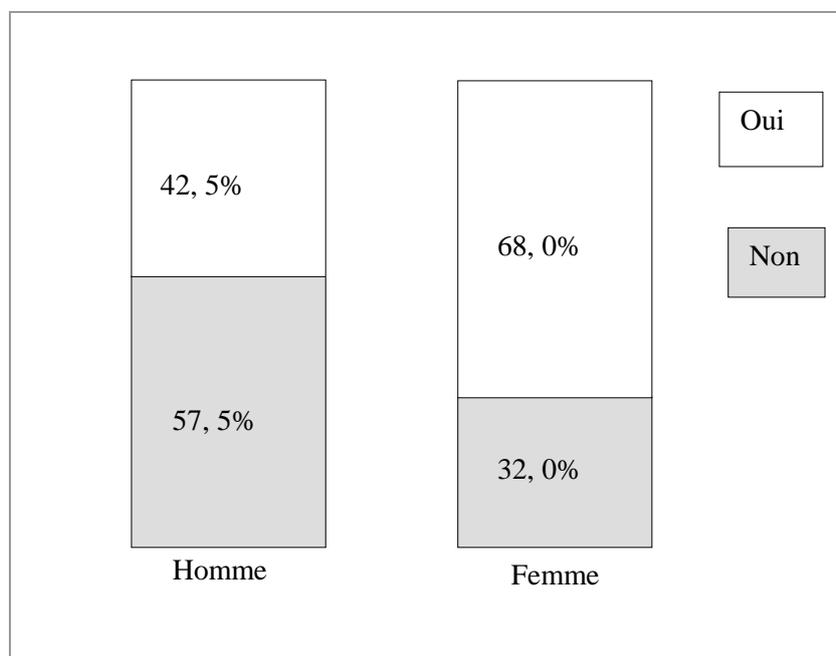


Fig. 8.7.1. 15- Sexe x contraintes socioculturelles

E) La dimension politique

16. Revenus croisés avec la question « Pensez-vous que les TIC sont contrôlées par les responsables des différents secteurs de la société yéménite ? »

Tableau 8.7.1. 16- Revenus x Contrôle des TIC

	Oui			Non			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
De 250 000 à 480 000 YER	18	47,4		20	52,6	21%	38	100,0	
Plus de 480 000 YER	55	68,8	21%	25	31,3		80	100,0	
Total	73	61,9		45	38,1		118	100,0	

Le tableau 8.7.1.16 permet de tester si les personnes interrogées pensent que les TIC sont contrôlées par les responsables des différents secteurs de la société yéménite. La majorité estime que les TIC sont contrôlés par les responsables des différents secteurs (61,9% contre 38,1%).

La valeur du Khi-carré ($\chi^2 = 4,1$; $P < .05$ à $ddl = 1$) explique que les personnes qui touchent un salaire moins élevé (47,4% *versus* 52,6%) jugent significativement différemment le contrôle des TIC par rapport aux personnes qui ont un salaire plus élevé (68,8% *versus* 31,3%). Le PEM à 21% confirme la force de lien entre les réponses « Oui » pour le salaire élevé et les réponses « Non » pour le salaire moins élevé pour expliquer la tendance entre les deux cases (fig. 8.7.1.16).

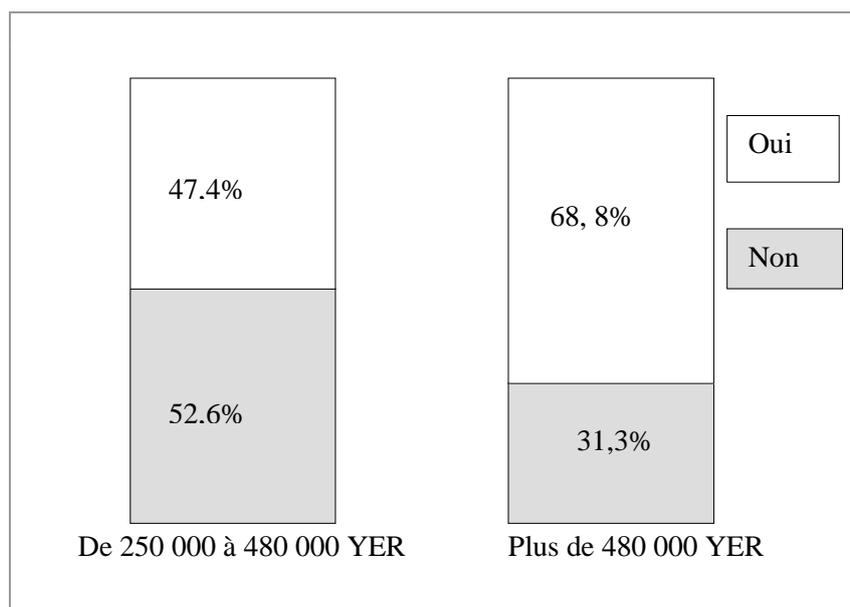


Fig. 8.7.1. 16- Revenus x Les TIC et le contrôle

F) La dimension éducative

17. Profession croisée avec la question « Les enseignants qui utilisent le plus les TIC dans leur pratique pédagogique, sont ceux qui possèdent ces technologies à leur domicile. »

Tableau 8.7.1. 17- Profession x Enseignants et les TIC

	D'accord			Pas d'accord			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
Inspecteur	17	25,4		50	74,6	22%	67	100,0	
Formateur	27	42,2	22%	37	57,8		64	100,0	
Total	44	33,6		87	66,4		131	100,0	

Le tri croisé permet de savoir si l'opinion à l'égard de l'utilisation de ces technologies dépend de la profession des personnes. La majorité des personnes interrogées pense qu'on peut utiliser les TIC sans en posséder à domicile (66,4% *versus* 33,6%).

Le khi-carré suggère significativement la différence entre les inspecteurs et les formateurs pour expliquer la tendance ($\chi^2 = 3,43$; $P < .10$ à $ddl = 1$). Le PEM local à 22% confirme la signification du khi-carré par la force du lien entre les deux modalités des réponses « d'accord » et « pas d'accord » en montrant que plus on est formateur plus on pense que l'acquisition à domicile détermine l'application pédagogique plus on est inspecteur plus on pense au contraire (tableau et fig. 8.7.1.17). Ce résultat confirme la troisième hypothèse en mettant l'accent sur lien entre l'acquisition personnelle et l'application pédagogique des TIC à l'école.

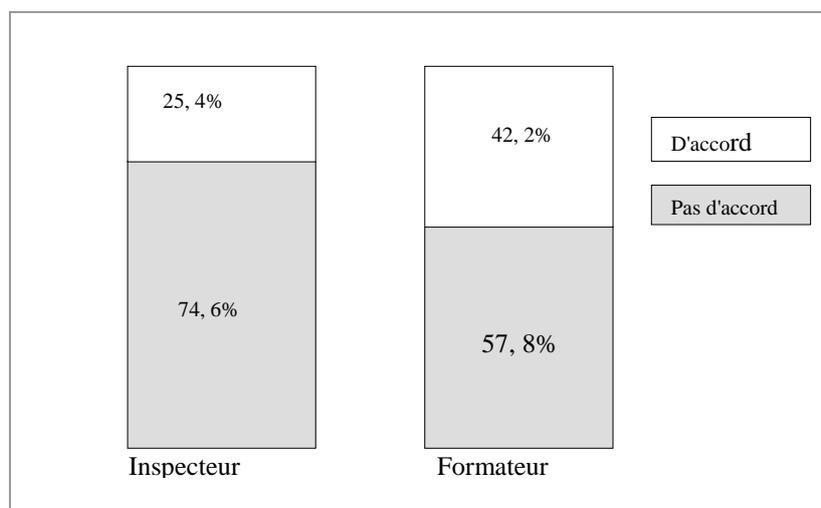


Fig. 8.7.1. 17- Profession x Enseignants et les TIC

18. Revenus croisés avec la question « Les enseignants qui utilisent le plus les TIC dans leur pratique pédagogique sont ceux qui possèdent ces technologies à leur domicile »

Tableau 8.7.1. 18- Revenus x Enseignants et les TIC

	D'accord			Pas d'accord			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
De 250 000 à 480 000 YER	19	47,5	19%	21	52,5		40	100,0	
Plus de 480 000 YER	22	26,5		61	73,5	19%	83	100,0	
Total	41	33,3		82	66,7		123	100,0	

Le tableau 8.7.1.18 montre que la majorité de notre échantillon pense que les enseignants qui utilisent les TIC à l'école ne les possèdent pas nécessairement à leur domicile (66,6% *versus* 33,3%).

Selon la distribution des effectifs dans le tableau, la valeur du Khi-carré explique significativement la différence de jugement des personnes interrogées vis-à-vis de leur salaire ($\chi^2 = 4,41$; $P < .05$ a ddl = 1). Plus le salaire est faible, plus on pense que l'acquisition contrôle l'usage, et plus le salaire est élevé, plus on pense que l'utilisation n'est pas forcément liée à l'acquisition. Le PEM à 19% mesure la force du lien entre les deux cases « D'accord » pour les personnes qui touchent un salaire moins élevé et « pas d'accord » pour les personnes qui touchent un salaire plus élevé en montrant que l'acquisition contrôle l'usage pour les faibles salaires et l'usage et l'acquisition ne sont pas nécessairement liés pour ceux dont le salaire est élevé (fig. 8.7.1.18).

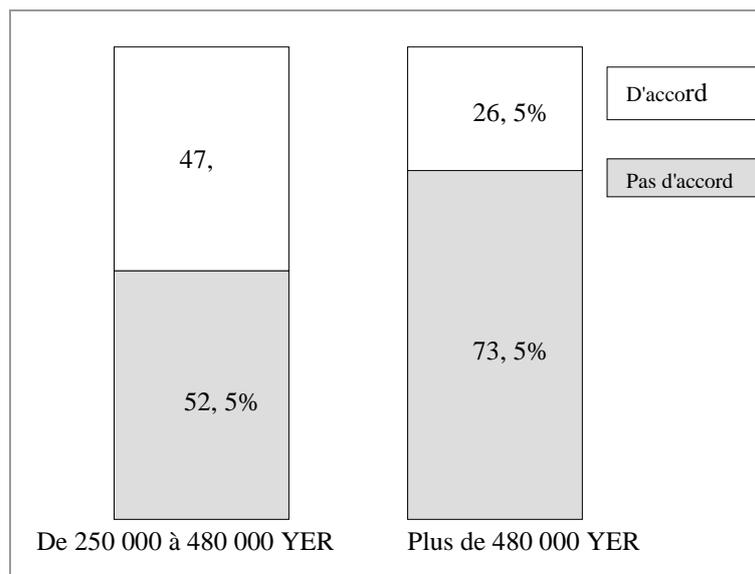


Fig. 8.7.1. 18- Revenus x Enseignants et les TIC

19. Résidence croisée avec la question « D'après vous, quels sont les éléments qui limitent le plus fréquemment l'usage des technologies à l'école ? »

1. Les matériels pédagogiques
2. Les formations des enseignants

Tableau 8.7.1. 19- Résidence x limitation d'usage

	Matériels pédagogiques			Formations des enseignants			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
Ville	59	54,1	22%	50	45,9		109	100,0	
Campagne /Côte	16	37,2		27	62,8	22%	43	100,0	
Total	75	49,3		77	50,7		152	100,0	

Dans le tableau 8.7.1.19, la majorité de la population interrogée pense plutôt que la formation des enseignants limite les usages (50,7% *versus* 49,3%).

La valeur de Khi-carré suggère significativement la différence entre le jugement des habitants des campagnes / côtes et des habitants des villes ($\chi^2 = 2,85$; $P < .10$ à ddl = 1) : plus on habite en ville, plus on attribue les obstacles aux matériels pédagogiques, plus on habite en campagnes /côtes, plus on renvoie ces limitations aux formations des enseignants. L'indice de PEM à 22% confirme cette interaction entre les réponses des citoyens et celles des habitants des campagnes en montrant que les lieux de résidence expliquent bien la limitation de l'usage des TIC à l'école (fig. 8.7.1.19). Ce résultat obtenu confirme également les ceux des études préliminaires, menées auprès de quelques prescripteurs, qui attribuent la limitation de l'usage aux matériels pédagogiques, à la formation des enseignants et à l'alphabétisation technique de l'informatique.

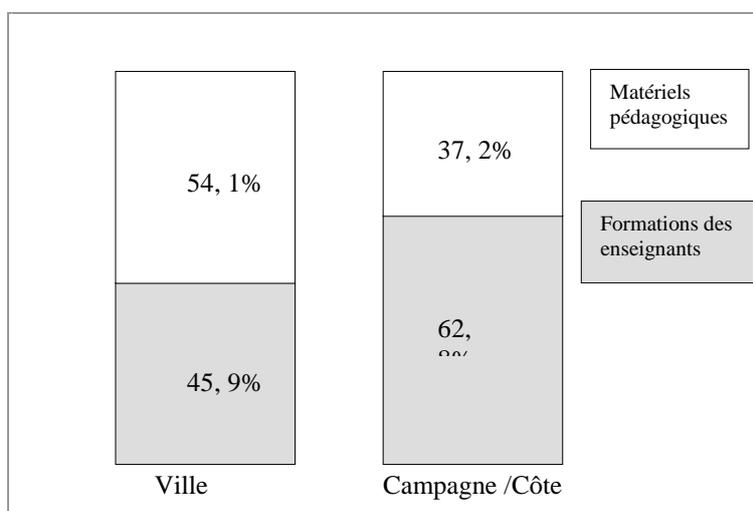


Fig. 8.7.1. 19-Résidence x limitation d'usage des technologies à l'école

20. Age croisé avec la question « La limitation d’usage des technologies est liée aux procédures administratives »

Tableau 8.7.1. 20- Age x Procédures administratives

	Oui			Non			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
De 25 à 46 ans	35	38,5		56	61,5	22%	91	100,0	
De 47 à 60 ans	22	57,9	22%	16	42,1		38	100,0	
Total	57	44,2		72	55,8		129	100,0	

Selon le tableau 8.7.1.20, la majorité de notre échantillon ne pense pas que les procédures administratives limitent les usages (55,5% contre 44,2%). Les plus jeunes pensent significativement de façon différente par rapport aux plus âgés vis-à-vis du rôle de la procédure administrative pour la limitation de l’usage à l’école ($\chi^2 = 3,34$; $P < .10$ à ddl = 1). Plus on est âgé, plus on pense que les procédures d’administratives affectent réellement la limitation de l’usage, et plus on est jeune, moins on croit au frein des procédures administratives (fig. 8.7.1.20). Le PEM s’élève à 22% entre les réponses des jeunes et celles des plus âgés et montre la force de liaison entre les deux cases pour expliquer cette tendance.

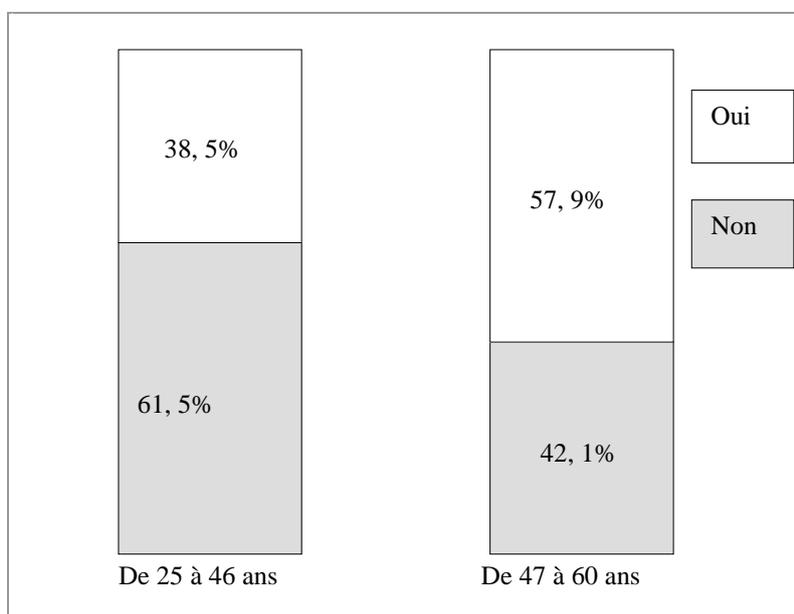


Fig. 8.7.1. 20- Age x Procédures administratives

21. Résidence croisée avec la question « D'après vous, où doit-on apprendre en priorité à se servir de l'ordinateur ? »

1. Dans le milieu professionnel
2. Dans le milieu scolaire

Tableau 8.7.1.21- Résidence x Apprendre en priorité à se servir de l'ordinateur

	Milieu professionnel			Milieu scolaire			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
Ville	55	56,7	30%	42	43,3		97	100,0	
Campagne /Côte	11	34,4		21	65,6	30%	32	100,0	
Total	66	51,2		63	48,8		129	100,0	

Selon le tableau 8.7.1.21, la majorité des personnes interrogées pense qu'en milieu professionnel on apprend en priorité à se servir de l'ordinateur (51,2% contre 48,8%).

Les habitants des campagnes / côtes jugent significativement différemment le lieu de résidence pour apprendre en priorité à se servir de l'ordinateur que les habitants des villes ($\chi^2 = 3,95$; $P < .05$ à ddl = 1). Le PEM s'élève à 30% de force de liaison entre les cases et confirme la signification du khi-carré pour expliquer cette tendance : plus on habite en ville, plus on pense que c'est au sein du milieu professionnel que l'on apprendra à se servir de l'ordinateur, plus on habite dans les campagnes / côtes, plus on pense que cela se produira en milieu scolaire (fig. 8.7.1.21).

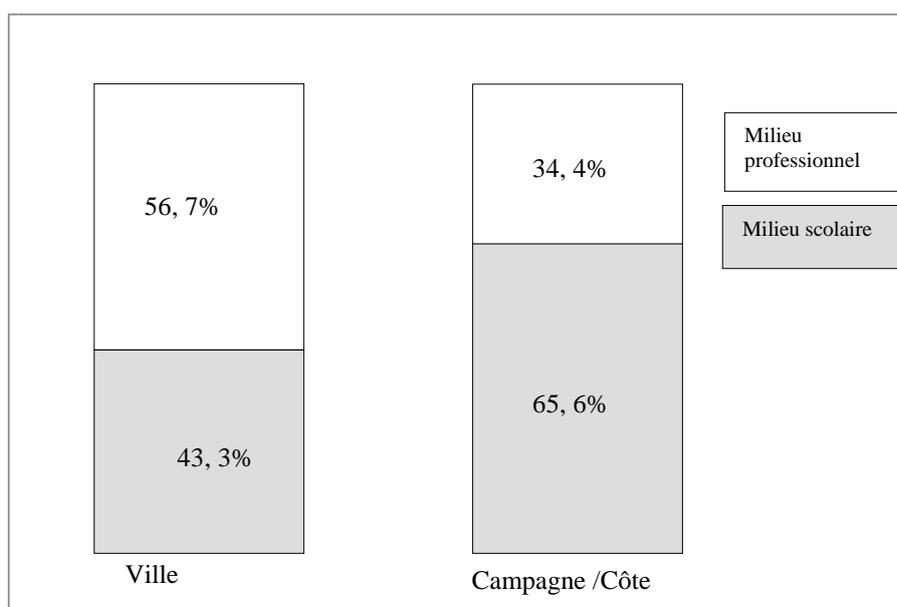


Fig. 8.7.1. 21- Résidence x Apprendre en priorité à se servir de l'ordinateur

22. Résidence croisée avec la question « Le milieu social est le lieu où vous apprenez en priorité à vous servir de l'ordinateur ? »

Tableau 8.7.1. 22- Résidence x Milieu social où on apprend en priorité à se servir de l'ordinateur

	Oui			Non			Total		
	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM	Eff.	%	PEM
Ville	65	68,4	19%	30	31,6		95	100,0	
Campagne /Côte	18	50,0		18	50,0	19%	36	100,0	
Total	83	63,4		48	36,6		131	100,0	

Selon le tableau 8.7.1.22, la majorité des personnes interrogées pense que c'est dans le milieu social qu'on apprend en priorité à se servir de l'ordinateur (63,4% versus 36,6%).

Plus on habite en ville, plus on pense que c'est le cas, le khi-carré marque significativement la différence de l'un à l'autre ($\chi^2 = 3,04$; $P < .10$ à $ddl = 1$). L'indice de liaison du PEM à 19% montre que ce sont les réponses dubitatives des habitants des campagnes /côtes et les réponses positives des citoyens qui expliquent cette tendance.

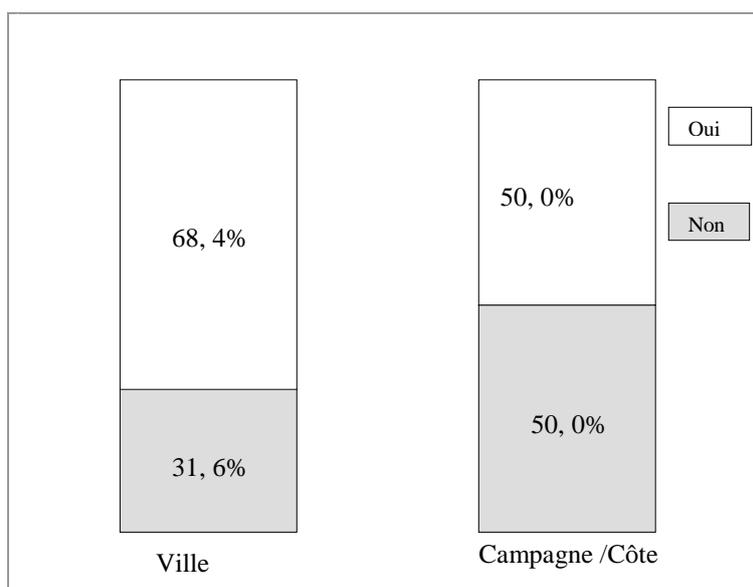


Fig. 8.7.1. 22- Résidence x Milieu social où on apprend en priorité à se servir de l'ordinateur

8.7.2. Analyse avec le test F de Fisher

Nous avons procédé à une autre série de tris croisés pour lesquels les conditions de calcul du Khi-carré n'étaient pas réunies. Pour résoudre cette impasse, nous avons procédé à un recodage de réponses des sujets en transformant les questions à réponses ordonnées (classement d'un thème proposé dans une liste) en rang moyen, de façon à pouvoir appliquer

le test F de Fisher sur ces moyennes. Les questions ordonnées¹⁷² que nous avons transformées en question numériques sont les questions 27 à 31, ainsi que les questions à base numérique telles les questions de 39 à 46.¹⁷³

L'analyse que nous faisons de ces questions consiste à croiser leurs réponses avec les variables sexe, profession et revenus.

1. Variable « sexe » croisée avec la question « Diriez-vous que la radio est le média le plus utilisé dans la société yéménite ? »

Nous nous intéressons aux médias que sont la radio, la télévision, la presse et l'Internet et à la façon dont ils sont considérés par les personnes interrogées. Rappelons que la radio apparaît comme l'un des médias le plus utilisé et qu'Internet est le moins utilisé (cf. Question 31 ; p.163).

Le tableau 8.7.2.1 indique que la radio, en tant que la média le plus utilisé, occupe une place plus importante pour les hommes que pour les femmes et ce de manière significative ($F = 10,11$; $P < .05$ à $ddl = 1$) (fig. 8.7.2.1).

Tableau 8.7.2. 1- La radio est le média le plus utilisé

Diriez-vous que la radio est le média le plus utilisé dans la société yéménite ?		Le score de réponse est échelle de 1 à 4
	Moyenne	Ecart-type
Homme	1,8/4	0,65
Femme	2,35/4	0,93
Global	1,89	0,73

2. Variable « sexe » croisée avec la question « Diriez-vous que l'Internet est le média le plus utilisé dans la société yéménite ? »

Tableau 8.7.2. 2- L'Internet est le média le plus utilisé

Diriez-vous que l'Internet est le média le plus utilisé dans la société yéménite ?		Le score de réponse est échelle de 1 à 4
	Moyenne	Ecart-type
Homme	3,37/4	1,18
Femme	2,68/4	1,49
Global	3,25	1,26

¹⁷² Du type « Ordonnée » vers une série de variables du types « Numérique » (une variable par modalité : valeur = rang de la modalité).

¹⁷³ Cf. Annexe-9, 10, 11,12, 13et14 - Détail statistiques pour les variables des questions numériques de 39 à 46 et détail de croisement de ces questions numérique, p.87-96.

Le tableau 8.7.2.2 indique que l'Internet, en tant que média le moins utilisé, occupe une place plus importante pour les femmes que pour les hommes, et ce de manière significative ($F = 4,81 ; P < .05$ à $ddl = 1$) (fig. 8.7.2.1).

3. Variable « sexe » croisée avec la question « comment voyez-vous le rôle des technologies dans le système éducatif yéménite ? »

Tableau 8.7.2. 3- Le rôle des technologies dans le système éducatif yéménite.

	Comment voyez- vous le rôle des technologies dans le système éducatif yéménite.	
	Moyenne	Ecart-type
Homme	2,76/4	0,85
Femme	2,36/4	0,95
Global	2,69	0,88

Le tableau 8.7.2.3 suggère que, selon que l'on est un homme ou une femme, l'opinion à l'égard du rôle des TIC dans le système éducatif yéménite varie. Pour les hommes, cette opinion est plus négative que pour les femmes, et ce de façon significative ($F= 3,88. P < .05$ à $ddl = 1$).

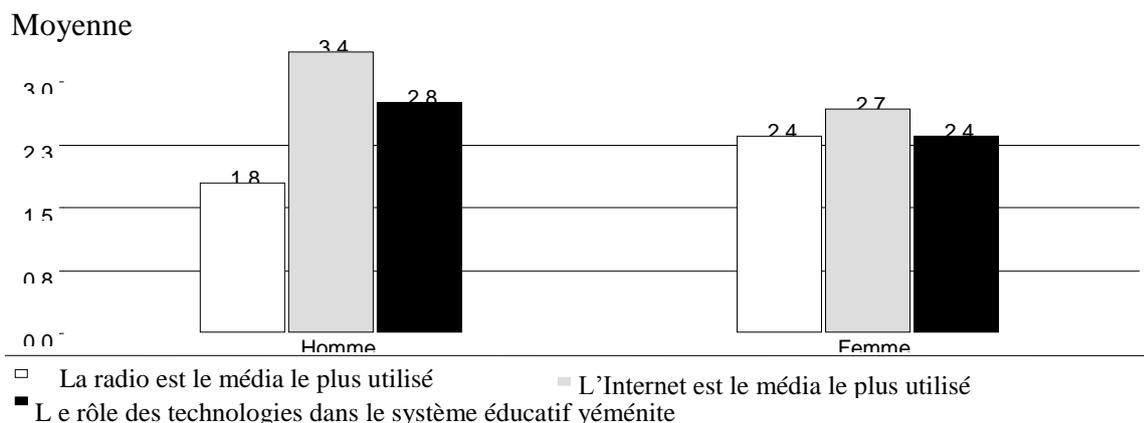


Fig. 8.7.2. 1-Réponse au croisement de Sexe x la radio, Internet, et système éducatif

4. Variable « revenus » croisée avec la question « L'ordinateur est le matériel que vous utilisez le plus souvent. »

Tableau 8.7.2. 4 - L'ordinateur est le matériel le plus utilisé

L'ordinateur est le matériel que vous utilisez le plus souvent	Le score de réponse est échelle de 1 à 4	
	moyenne	Ecart- type
De 250 000 à 480 000 YER	1,9/4	1,3
Plus de 480 000 YER	2,54/4	1,37
Global	2,35	1,37

Le tableau 8.7.2.4 nous montre que les personnes ayant des revenus faibles pensent que l'ordinateur est le matériel utilisé le plus souvent à l'école que les personnes disposant de revenus plus élevés. Ces points de vue indiquent que la variable « revenus » explique de manière significative les réponses des personnes ($F = 4,83$; $P < .05$ à $ddl = 1$).

5. Variable « revenus » croisée avec la question « Les enseignants sont les personnes qui utilisent le plus les TIC dans la société yéménite ? »

Tableau 8.7.2. 5-Revenus x Les enseignants sont les personnes qui utilisent le plus les TIC

Les enseignants sont les personnes qui utilisent le plus les TIC dans la société yéménite		Le score de réponse est échelle de 1 à 4	
	Moyenne	Ecart- type	
De 250 000 à 480 000 YER	3,26/4	0,79	
Plus de 480 000 YER	2,85/4	0,9	
Global	2,98	0,88	

Le tableau 8.7.2.5 suggère que les sujets avec un salaire élevé pensent que les enseignants utilisent davantage les TIC que les personnes qui ont salaire moins élevé. Cette différence de point de vue s'observe de manière significative avec l'application du test de F sur ces deux modalités de réponse ($F = 5,37$; $P < .05$ à $ddl = 1$) (fig. 8.7.2.3).

6. Variable « revenus » croisée avec la question « Le moteur de recherche est l'élément que vous utilisez le plus dans votre usage de l'Internet »

Tableau 8.7.2. 6- Revenu x Le moteur de recherche est l'élément le plus utilisé

Le moteur de recherche est l'élément que vous utilisez le plus dans votre usage de l'Internet		Le score de réponse est échelle de 1 à 4	
	Moyenne	Ecart- type	
De 250 000 à 480 000 YER	1,41/4	0,6	
Plus de 480 000 YER	1,88/4	1,02	
Global	1,72	0,92	

Rappelons que le moteur de recherche apparaît comme l'usage la plus utilisé sur Internet lors de l'analyse par tri à plat (cf. Question 30 ; p .162)

Le tableau 8.7.2.6 indique que le moteur de recherche, en tant qu'élément le plus utilisé sur Internet, l'est davantage par les personnes percevant un salaire moins élevé, et ce de manière significative ($F = 6,83$; $P < .01$ à $ddl = 1$) (fig. 8.7.2.3).

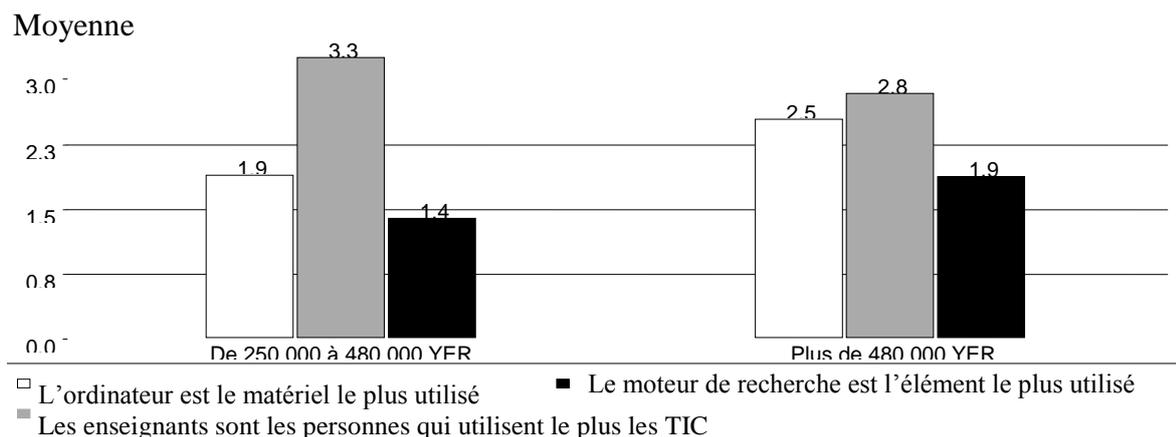


Fig. 8.7.2. 2- Réponse au croisement des données avec la variable « revenus » : ordinateur (5), les enseignants utilisent le plus (6), moteur de recherche(7), les enseignants qui utilisent les TIC à l'école (8)

8.8. Synthèse des tris croisés

Il ressort de cet ensemble de résultats que chacune des dimensions du questionnaire comporte des éléments significatifs. Nous présentons ici une synthèse de ces éléments.

A) La dimension socio-démographique

Lors des différents croisements de données, nous avons remarqué que la dimension socio-démographique apporte des réponses explicatives non seulement en ce qui concerne son propre champ, mais également pour les autres dimensions.

En effet, l'âge explique les niveaux d'études, les professions et les revenus ; le sexe fournit des réponses quant à la profession et le niveau d'études¹⁷⁴. Nous constatons que, plus on est âgé, plus on aura un diplôme élevé et plus on aura de chances d'occuper des postes à responsabilités et d'avoir un salaire élevé (les questions croisées 1 et 2).

Finalement, cette dimension sert de variable explicative aux autres variables dans toutes les dimensions.

B) La dimension culturelle

Dans les tris croisés qui portent sur cette dimension, il nous a semblé intéressant de chercher à visualiser ce qui, dans cette dimension culturelle, pesait le plus en termes d'influence.

Pour cela, nous avons collecté les effectifs à l'origine des résultats significatifs sur la base du PEM et nous avons établi leur proportion relative, représentée dans un graphique en

¹⁷⁴ Cf. Annexe 15- Sexe croisé avec niveau d'études et profession, p.97-98.

camembert. La figure 8.8.1 est la représentation en pourcentage des effectifs expliquant la significativité des résultats pour les tris croisés significatifs.

Dans cette dimension, l'âge, la discipline et la résidence ont une influence importante. Comme nous l'avons vu, l'âge détermine le rôle des TIC pour la compréhension de la culture occidentale (Q.3et Q.11), la discipline détermine les rôles de la langue et de la culture (Q.4 et Q.5) pour limiter les usages et la résidence apporte une clarification sur l'image des TIC dans la société (Q.6).

Le poids de l'identité culturelle est dominant (50%) pour les effectifs impliqués dans l'ensemble des PEM, par rapport à la langue et à l'image des TIC dans la société yéménite qui représentent respectivement 24% et 26% de ces mêmes effectifs. Tous ces éléments apportent une réponse à nos hypothèses en montrant que l'aspect culturel joue un rôle important dans la diffusion des TIC au sein la société yéménite.

Finalement, la limitation de l'usage dans la société yéménite revient non seulement aux facteurs politiques et économiques, mais aussi au facteur culturel.

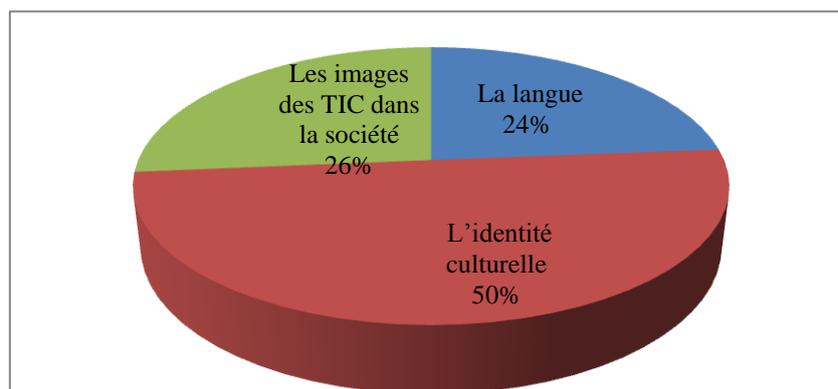


Fig. 8.8. 1- Dimension Culturelle

C) La dimension économique

Les résultats des tris croisés de cette dimension se basent sur les effectifs à l'origine des résultats significatifs, mesurés par l'indicateur du Khi-carré et l'indice du PEM et visualisés par la fig. 8.8.2. Selon les pourcentages de ces effectifs, nous constatons que l'âge, le sexe, le niveau d'études, la discipline et la résidence agissent de manière significative sur les éléments. Cela se manifeste par un frein dans la diffusion de l'usage des TIC dans la société yéménite, en mettant l'accent sur les coûts des matériels 65% (Q.10, Q.11et Q.12) et la possession au domicile des TIC avec seulement 35% (Q.7 et Q.8).

Le résultat obtenu par cette analyse confirme notre deuxième hypothèse dans la mesure où nous observons que l'aspect économique est un facteur important pour la banalisation de l'usage des TIC dans la société ; mais qu'il n'est pas le seul à contrôler la diffusion et les usages des TIC dans la société.

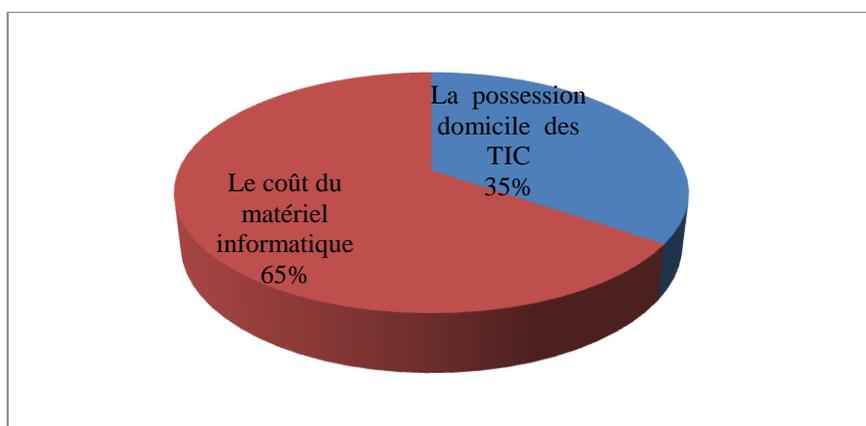


Fig. 8.8. 2- Dimension économique

D) La dimension sociale

Pour synthétiser le résultat des tris croisés de cette dimension, nous avons suivi le même mode de calcul que celui des quatre dimensions précédentes (les effectifs, pourcentages, Khi-carré et PEM). Selon cette technique d'analyse, nous constatons que la société exerce un rôle actif sur la diffusion de l'usage des TIC : l'influence de la société représente 67% (Q. 14 et 21) et les contraintes socioculturelles 33% (Q.11 et Q.15) (fig. 8.8.3).

Notre analyse croisée confirme notre deuxième hypothèse par l'existence d'un facteur social qui joue un rôle déterminant non seulement à l'école mais aussi dans la société. Sa présence affecte la banalisation de l'usage, en jouant un rôle positif pour la bonne diffusion des TIC et négatif pour limiter ou freiner les usages et les usagers dans la société.

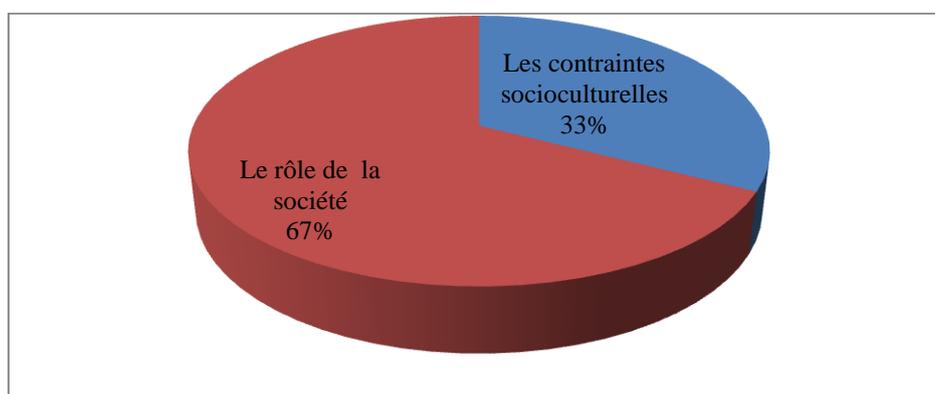


Fig. 8.8. 3 - Dimension sociale

E) La dimension politique

Nous constatons que l'usage des TIC obéit à une influence politique des responsables dans les différents secteurs (Q.15) et que la limitation de la liberté d'expression (annexe¹⁷⁵) joue également un rôle.

Cette dimension apporte une confirmation à notre deuxième hypothèse selon laquelle la politique a un impact sur les usages mais sans en être le seul ; d'autres aspects également très puissants comme le social, la culture et aussi les aspects économiques ont aussi un impact sur la banalisation de l'usage dans la société.

F) La dimension éducative

Ici nous constatons que les cinq variables explicatives (âge, sexe, profession, résidence et revenus) fournissent des réponses significatives quant à la diffusion des usages des TIC dans le milieu éducatif yéménite. Nous remarquons que l'usage scolaire des TIC est lié au milieu social et à la modernisation de la société (Q. 14 et Q. 21) ainsi qu'à la possession au domicile des TIC pour certaines personnes comme les formateurs et les personnes aux revenus moins élevés (Q. 16 et Q.17). Nous observons dans notre analyse croisée que les enseignants sont les personnes utilisant le plus les TIC dans la société yéménite (Q. 5 dans les analyses test de Fischer). Leur pratique va alors trouver sa place dans le milieu éducatif.

Ces résultats confirment notre troisième hypothèse en identifiant le lien entre l'école et la société quant au développement de l'usage pédagogique à l'école et à l'impact des enseignants, qui baignent dans un milieu social actif et favorable aux TIC à l'école.

Dans notre synthèse, nous avons mis l'accent sur le lieu où l'on apprend en priorité à se servir des TIC et les éléments qui freinent fréquemment l'usage à l'école.

- Pour le lieu d'apprentissage des TIC, nous avons identifié trois milieux (Q. 20 et Q. 21) :
 - 1) Le milieu social qui se positionne comme le lieu où l'on apprend en priorité à se servir de l'ordinateur avec 39%.
 - 2) Le milieu professionnel vient à la deuxième place avec 31%.
 - 3) Le milieu scolaire occupe la troisième place avec 30% (fig. 8.8.4).

¹⁷⁵ Cf. Annexe 16- Profession croisé avec les TIC et vos opinions, p. 99.

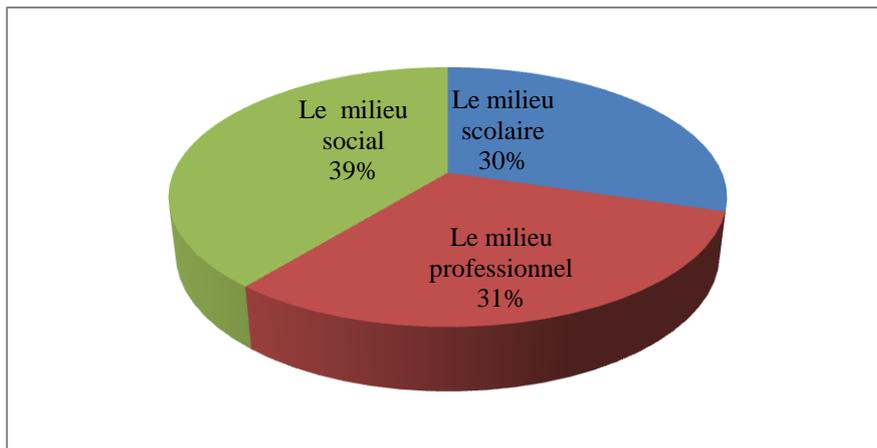


Fig. 8.8. 4 - Dimension éducative : le milieu d'apprentissage des TIC

- Les éléments limitatifs de l'usage en milieu éducatif que nous avons constatés sont liés à trois éléments : les matériels pédagogiques, la formation des enseignants et les procédures administratives. Ces éléments entraînent fréquemment la limitation de l'usage à l'école, ce que nous montrons dans notre analyse croisée car cette dernière accorde 45% des freins aux matériels pédagogiques, 32% aux formations des enseignants et 23% aux procédures administratives (fig. 8.8.5). Ce résultat confirme ce que nous avons déjà entrevu dans l'étude préliminaire auprès de quelques prescripteurs (cf. chapitre 7).

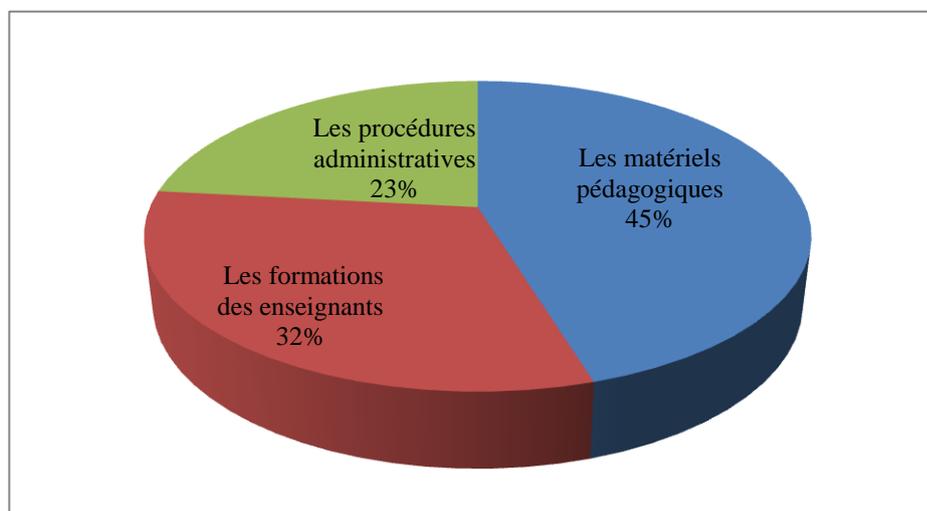


Fig. 8.8. 5- Dimension éducative : les éléments qui freinent l'usage à l'école

Finalement, la dimension éducative est influencée par la dimension économique en ce qui concerne la diffusion massive des matériels à l'école, comme nous l'avons vu dans l'analyse de la question (Q.10), par la dimension culturelle en ce qui concerne l'image et le rôle des

TIC dans la société (Q .11), par la dimension sociale pour l'usage dans le milieu social (Q.14et Q. 21) (fig.8.8.6).

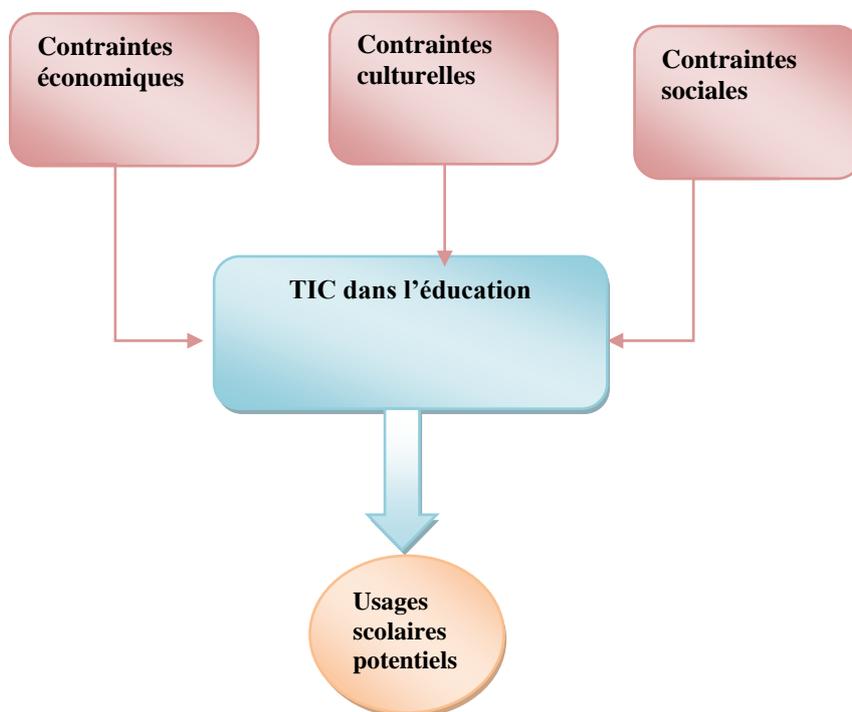


Fig. 8.8. 6 - TIC dans le milieu éducatif

Ces liens montrent que la dimension éducative a aussi un rôle à jouer quant à la diffusion et la généralisation des TIC dans la société. Elle apporte une confirmation pour nos hypothèses : la première concernant les contraintes qui influencent la diffusion des TIC et la deuxième vis-à-vis du lien entre la société et l'école pour une diffusion de l'usage des TIC à l'école au Yémen.

8.9. Conclusion sur l'enquête

Les premiers résultats de notre enquête suggèrent que les cadres du système éducatif sont plus limités par la tradition et les modes de socialisation que par les moyens et les possibilités pédagogiques offertes par les TIC. Tout se passe comme ailleurs, l'usage social peut être au service des usages scolaires. Les éléments dégagés dans cette analyse montrent alors que l'usage des TIC dans la société yéménite est contrôlé par les deux familles de contrainte socioculturelles et économiques (fig.8.8.7). Ces deux éléments influencent la diffusion des usages à l'école.

- 1) Les contraintes socioculturelles agissent sur les quatre éléments suivants :

- Les règles sociales : elles sont liées aux différentes règles et aux différentes structures qu'elles soient tribales ou idéologiques. Ces règles définissent les obligations et les autorisations en valorisant ou en dévalorisant l'usage et le type d'utilisateur selon une référence sociale dominante. Ces éléments constituent un nouveau frein devant la généralisation de l'usage dans la société.
 - L'identité culturelle : nous remarquons que la population considère que les TIC influencent culturellement les usages parce qu'elles apportent des changements, qui touchent non seulement à la langue, mais aussi à la place de la culture dans la société. Les TIC représentent une menace culturelle. La population a alors tendance à se réfugier dans des non- usages.
 - L'image des TIC dans la société : nous avons constaté que le jugement positif ou négatif de la société met l'accent sur la diffusion de l'usage dans la société. Il va être idéalisé ou banalisé selon leur réalité.
 - Les compétences techniques générales influencent l'usage personnel et domestique, et les compétences techniques spécifiques influencent l'usage professionnel et pédagogique.
- 2) Les contraintes économiques ont un effet sur plusieurs éléments :
- Le coût du matériel informatique a un impact sur leur acquisition et leurs usages personnels ou professionnels dans le milieu social.
 - La démocratisation de l'usage des TIC est liée à la liberté et à l'égalité d'accès tout en assurant la liberté des usages et des utilisateurs.
 - Les procédures administratives ont un impact sur la diffusion massive des TIC dans les milieux scolaires ou sociaux (autorisation, douane ...)

Finalement, les éléments dégagés dans cette analyse montrent que l'usage des TIC dans la société yéménite est sous l'influence de deux familles de contraintes socioculturelles et économiques.

Au terme de cette enquête se pose la question de savoir quelles sont les influences plus précises que ces deux familles de contraintes peuvent avoir sur les usages. Les éléments recueillis jusqu'à présent (entretiens avec des prescripteurs chapitre 7 ; 131 questionnaires retournés et analysés) ne permettent pas de dire qui, des contraintes économiques ou des contraintes socioculturelles, influence le plus l'acquisition et les usages des TIC.

C'est ce à quoi tente de répondre le chapitre suivant.

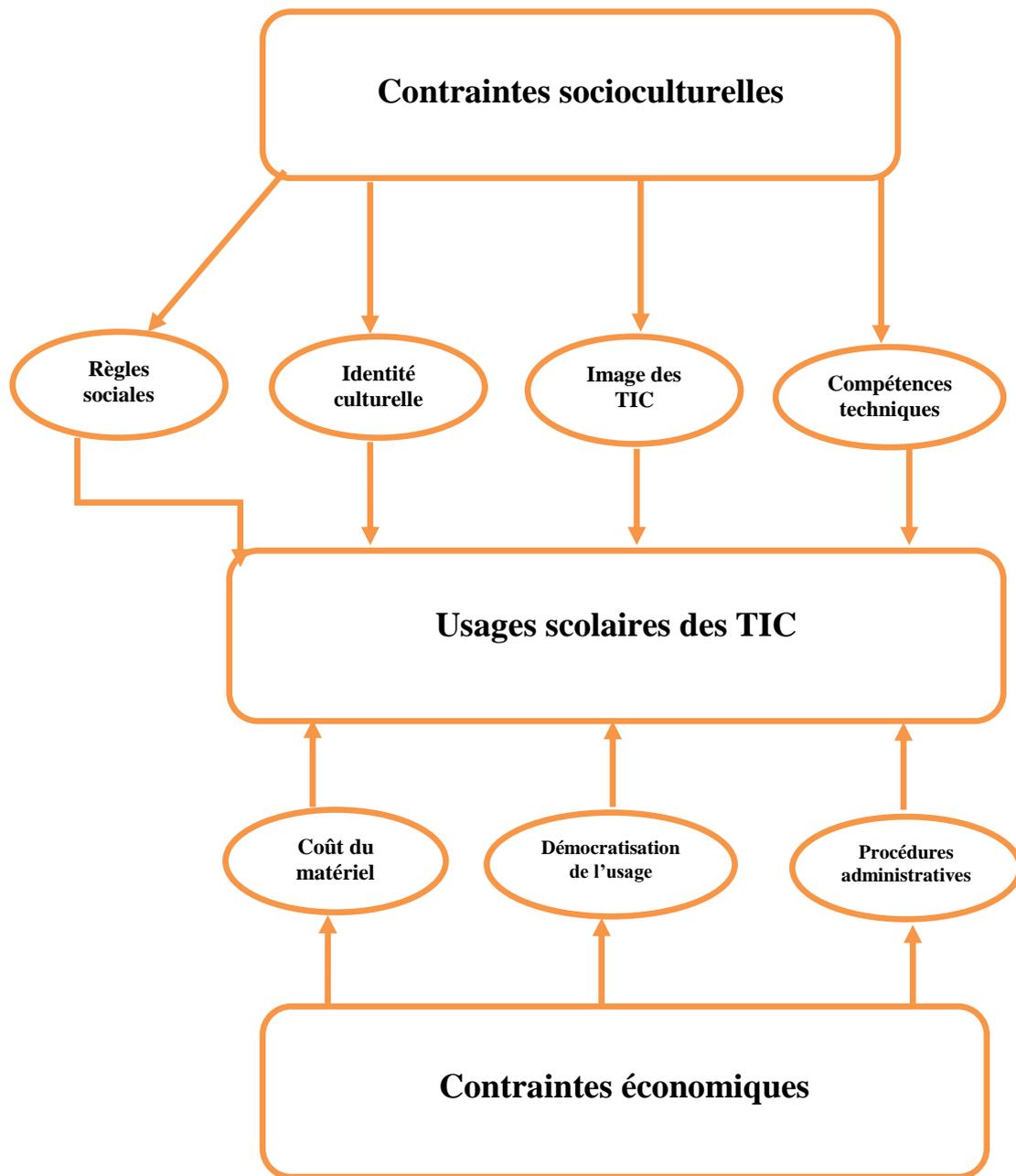


Fig. 8.8. 7- Contraintes générales et éléments particuliers influençant les usages scolaires des TIC au Yémen

Chapitre 9 - Observation de contrôle

Cette enquête complémentaire vise à approfondir ce qui influence l'usage et l'image des technologies dans le milieu social et scolaire yéménite. Elle nous permet aussi d'identifier la contrainte la plus importante sur la diffusion de l'usage des TIC. Nous avons procédé des entretiens semi-directifs. Ce type d'entretien offre d'enrichir la compréhension des données et le contexte particulier des résultats obtenus.

L'hypothèse que nous mettons à l'épreuve est la suivante : **les contraintes économiques influencent l'acquisition des matériels et les contraintes socioculturelles influencent les usages.**

9.1. Protocole

a) Mise au point de guide d'entretien

Nous avons construit notre guide d'entretien à l'aide de deux facteurs : le facteur social et le facteur économique. Le premier est lié à deux types de question de valeur qualitative : « comment ? et où ? » (Aktouf,1992). Dans la question « comment ? », nous nous interrogeons sur l'usage et le type personnel et professionnel de cet usage. Dans la question « où ? », nous nous intéressons au milieu d'application de ces technologies, qu'il soit social ou scolaire. Le second facteur est lié à des questions à valeur quantitative ; elles touchent le prix ou le coût d'acquisition des matériels ainsi que les éléments qui freinent les usages dans la société.

Nous avons organisé nos questions par rapport à ces facteurs, en commençant par la question la plus générale pour arriver à la fin à des questions précises.

Pour élaborer le guide d'entretien, nous avons identifié plusieurs types d'indicateurs : social, culturel, économique, éducatif et technique. Afin de préciser les éléments et les freins qui se positionnent en obstacle à la diffusion de l'usage dans la société yéménite, nous avons préparé notre guide d'entretien de manière à aborder des thèmes de réflexion ciblés. Les principaux thèmes retenus sont les suivants :

- a) Les activités personnelles et professionnelles.
- b) Les éléments qui jouent un rôle dans la diffusion des TIC à l'école.
- c) La culture technique de l'interviewé.
- d) Les freins les plus probables à l'usage des TIC dans la société yéménite.
- e) La situation actuelle de la formation des TIC aux enseignants yéménites.
- f) L'usage et le non usage dans les disciplines scolaires.
- g) L'image des TIC dans la société yéménite.

b) Les questions posées

Les entretiens se sont déroulés de la façon suivante :

- 1) Pouvez-vous me donner une vision globale de vos activités dans le domaine éducatif ?
- 2) Comment voyez-vous l'avenir des TIC dans le système éducatif yéménite ?
- 3) Selon vous, quels sont les éléments qui jouent un rôle déterminant dans la diffusion massive des TIC à l'école ?
- 4) Faut-il posséder un ordinateur pour être un usager régulier des TIC ?
- 5) Quelle influence pensez-vous que la culture technique des enseignants a sur les usages personnels et professionnels ?
- 6) D'après-vous quels sont les freins les plus probables à l'usage des TIC dans la société Yéménite ?
- 7) L'arabe n'est pas la langue d'Internet. Comment diriez-vous que cela joue sur la diffusion des TIC dans la société ?
- 8) Quelle est selon vous l'image que véhiculent les TIC dans la société yéménite ?
- 9) Quel est l'effet du regard des autres sur les usages personnels ?

c) Le choix des établissements

Le Ministère de l'éducation, ses bureaux et ses établissements scolaires deviennent la cible de notre enquête. Pour optimiser nos entretiens, nous avons décidé de limiter notre enquête à Sana'a pour deux raisons : en premier lieu parce que cette ville est la capitale du Yémen, la plupart des établissements scolaires y sont équipés en matériel informatique. En seconde lieu parce que certains lycées accueillent le matin les sections scientifiques et l'après midi des sections littéraire ; si bien que dans la même journée, nous pouvons interroger deux types d'enseignants.

d) Le choix des personnes interrogées

Pour réaliser cette enquête, nous avons pensé interroger un autre public que les cadres et les prescripteurs. Nous nous sommes orientés vers les enseignants et les chefs des établissements. Nous avons identifié quatre critères : sciences humaines et sociales ; sciences de la vie et de la terre ; les pratiquants des TIC dans leur application pédagogique et les non pratiquants. Notre échantillon est composé de 6 personnes : quatre enseignants, deux directeurs, et parmi eux trois usagers et trois autres qui sont non-usagers. Leur formation est soit scientifique soit relative aux humanités (*cf.* Tableau 9.1.1).

Tableau 9.1. 1- Le choix et le classement de public

N°	Critère Public	Nombre	Sciences humaines	Sciences de la vie et de la terre	Usager des TIC	Non usager
1	Enseignants	4	2	2	2	2
2	Responsables ou directeurs d'établissement	2			1	1
3	Total	6	2	2	3	3

e) Aspects linguistique et technique

Il est important de noter que le guide d'entretien a été construit en français puis traduit en arabe ; les entretiens ont été menés en arabe, qui est la langue maternelle des interviewés, pour être à nouveau traduits et retranscrits en français.

Les entretiens ont été réalisés par téléphone et ont durée entre 10-20 minutes. Ils ont été enregistrés avec un dictaphone.

L'ensemble des six entretiens semi-directifs, a été réalisé en décembre 2009 auprès de six fonctionnaires de l'éducation yéménite.¹⁷⁶

9.2. Technique d'analyse

Pour analyser ces entretiens, nous avons élaboré une grille d'analyse à partir des travaux de Guittet (2003) qui s'intéresse à l'analyse formelle et l'analyse catégorielle à partir des travaux de Ghiglione et Richard (1999) qui eux portent leur intérêt à l'analyse lexicale et thématique. Nous avons en recours au logiciel Modalisa pour classer les données en deux parties, lexicale et thématique, qui ensuite font l'objet d'une analyse catégorielle. Mais, avant de commencer cette analyse, nous avons codé les propos recueillis en utilisant la technique suivante.

9.2.1. Technique de codage

Nous avons utilisé le logiciel Modalisa pour le classement lexical et thématique : pour le premier, nous avons constitué une liste de mots pour chaque question et un classement par unité de sens ou par phrase. Pour le classement thématique, nous avons découpé les propos

¹⁷⁶ Cf. Annexe - 1,2, 3, 4, 5 et 6 - Les entretiens en français et en arabe, p. 103- 127.

recueillis par mots et fréquences et nous avons cherché l'unité thématique dans l'ensemble de l'entretien de chaque interviewé.

9.2.2. Analyse lexicale

Pour mener à bien une analyse lexicale nous avons au préalable classé les entretiens par liste de mots, puis organisé ces mêmes mots par rapport à leur nature et fonction (adjectif, adverbe, verbe, pronom, nom, article ; mot spécifique ou technique). Nous avons traité le discours de chaque question en distinguant les mots spécifiques et les mots techniques puis en les séparant selon trois critères : directeur, usager des TIC et non-usager. Enfin nous avons analysé les entretiens par phrase ou par expression en fonction de notre découpage par unité de sens. Ce procédé nous permet d'aboutir à ce qui suit, question par question.

Question 1. Pouvez-vous me donner une vision globale de vos activités dans le domaine éducatif ?

Cette question très générale a été posée en guise d'introduction, afin de faciliter le contact avec l'interviewé. Les réponses contiennent plusieurs éléments : le niveau d'études, la profession, l'expérience professionnelle et la discipline scolaire. L'analyse menée sur ces réponses dépend de deux techniques :

- A) Le classement lexical par mot¹⁷⁷ et par fonction : cette technique¹⁷⁸ permet de constater que la question 1 comporte 179 mots au total, mots qui identifient non seulement les sujets mais aussi leurs activités éducatives : *lycée ; écoles privées et publiques ; enseignant ; directeur ; diplôme ; licence ; sciences : sociale et physique, géographique ; éducation ; enseignement ; didactique ; informatique ; programmation*. Le pronom « je » est apparu 18 fois dans les réponses à cette question. Le verbe/ auxiliaire « être » est apparu quatre fois au présent alors que le verbe « avoir » est utilisé dix fois, mais au passé composé. Le verbe *obtenir* a été cité six fois, le verbe *travailler* est apparu deux fois au présent et deux fois au passé, le verbe *déplacer* 2 fois et le verbe *enseigner* n'apparaît qu'une fois. L'espace a été défini par le *Yémen, la ville de Sana'a, la région de Taiz, les lycées, les écoles publiques et privées, l'université de Sana'a et la Grande Bretagne*. Ces lieux sont identifiés comme lieu de travail ou lieu d'acquisition du diplôme. Pour éclairer cette classification, nous avons utilisé une autre technique.

¹⁷⁷ Cf. Annexe 7- Classement lexical par question : liste de mots, p. 127-129.

¹⁷⁸ Cf. Annexe 8- Classement lexical des mots par fonction, p.130-131.

B) L'analyse par expression ou par phrase ¹⁷⁹ : Les interviewés donnent une présentation de leurs activités éducatives : diplôme, expérience professionnelle, discipline. Les deux premiers interviewés sont directeurs de lycée et ont vingt ans d'expérience mais le premier est titulaire d'un Master et le deuxième d'une licence. Les quatre autres interviewés sont tous enseignants, trois d'entre eux ont travaillé dans des écoles privées et publiques, leur expérience professionnelle est longue de onze à dix-neuf ans. Le troisième et le cinquième interviewés ont une formation scientifique (mathématiques et physique) alors que celles des quatrième et sixième relèvent des sciences humaines et sociales (sciences sociales, informatique et géographie).

Nous remarquons dans les réponses de la première question l'absence totale du mot « technologie » dans les discours et dans les activités éducatives. Nous observons que l'interviewé 6 parle de sa spécialité informatique et les autres n'évoquent même pas de formation informatique pour leurs activités éducatives, activités pourtant longues. Nous constatons également que les interviewés 2, 3, 4 et 6 parlent davantage de leur expérience en école privée, par exemple l'interviewé 3 n'a rejoint le secteur public qu'en 2006, le 2 est passé d'un secteur à l'autre et les 4 et 6 travaillent dans les deux secteurs à la fois : le matin dans le privé et l'après-midi dans le public. Néanmoins les interviewés 1 et 5 ne signalent pas d'expérience en école privée dans leur discours. Nous pensons que l'intention des interviewés 2, 3, 4 et 6 était de nous faire part de leur performance plus que de leur expérience.

Question 2. Comment voyez-vous l'avenir des TIC dans le système éducatif yéménite ?

Par cette question nous voulons faire émerger les points de vue des éducateurs et leur jugement à propos des technologies.

A) Le classement lexical par mot ¹⁸⁰ et par fonction ¹⁸¹ : ici nous séparons les propos recueillis selon trois catégories : les directeurs de lycées, les enseignants non-usagers et les enseignants usagers.

1) **Les directeurs de lycées utilisent les mots** : *enseignement, ambiguïté, vision, TIC, infrastructure, technologies, électricité, lois, règlement, programmes,*

¹⁷⁹ Cf. Annexe 9 – Classement par phrase ou unité de sens, p.132.

¹⁸⁰ Cf. Annexe 10- Classement lexical par question : liste de mots, p.132-138.

¹⁸¹ Cf. Annexe 11- Classement lexical des mots par fonction, p. 139-142.

application, influences, reflet, réalité, rapports, yéménite, absolu, global, éducatif, urbain, capitales, régionales, techniques, mauvaise, optimiste, réel, officiel.

Dans leur usage des mots et des adjectifs, nous avons constaté que les directeurs utilisent des mots vagues et du vocabulaire général. Ils mettent l'accent sur deux éléments : les difficultés de l'enseignement et l'ambiguïté de l'avenir de cet enseignement. Ces éléments sont rattachés non seulement aux programmes officiels mais aussi aux lois et aux règles appliquées. Ils signalent que les manques d'infrastructure technique et l'absence d'équipement électrique dans les établissements scolaires dépendent de l'organisation et de la gestion administrative de l'éducation. L'énoncé des lieux reste vague et se réfère des espaces peu précis : le Yémen, la capitale, les régions et les écoles. Ces lieux représentent leur milieu de travail ou de vie. L'interviewé 1 n'utilise que le présent car il est dans une démarche descriptive alors que le second utilise l'indicatif ou le subjonctif passé (composé) : il nous donne un jugement.

- 2) **Les enseignants non-usagers** : nous avons relevé les mots suivants : *technologies, rapports, corruption, éducation, cours, intérêt, possibilité, espoir, organisation, changement, modification, condition, influences, blocage, diffusion, raisons, laboratoire : chimie, physique, biologie, enseignants, enseignement, modèle, bibliothèque. particuliers, manuel scolaire, pédagogiques, négativement, spécialement, administrative et financier.* Ils ont été utilisés par les non-usagers pour nous montrer que les technologies, par leur usage, posent un nouveau problème sur le terrain : « *les technologies ont été introduites mais un autre problème est apparu ...* ». Tous les deux insistent sur l'infrastructure scolaire à l'école : laboratoire de sciences, manuels scolaires, documents pédagogiques et bibliothèques afin que la situation éducative change. Pour cela, il est nécessaire que les ressources administratives et financières soient correctement gérées. Ils se réfèrent à des lieux spécifiques : école, laboratoire, bibliothèque, bureau régional de l'éducation, Ministère de l'éducation, et les lieux généraux comme le Yémen ou d'autres qui dépassent même les frontières du pays : les pays du Golfe et les pays investisseurs. Quant au temps grammatical, les interviewés emploient le présent pour décrire la situation actuelle ou donner leur point de vue personnel, le passé composé, pour le troisième interviewé, sert à montrer son point de vue sur une action dans le passé comme « *j' ai vu qu'il y a un grand intérêt* » ou pour montrer

un changement imposé selon lui : « *Ils ont demandé un changement de situation, et la modification des manuels scolaires* » alors que le quatrième interviewé est plutôt optimiste pour l'avenir des technologies dans le système éducatif, il utilise alors le futur simple.

- 3) **Les enseignants usagers** : Ils emploient comme mots : *nécessité, technologies, éducation, laboratoires, qualité, ordinateur, développement, obstacle, accès, compatible, suffisants, privées, gouvernementales*. Les usagers montrent la nécessité des recours aux technologies dans l'éducation pour développer la qualité, ils déclarent que le nombre d'ordinateurs et de laboratoires est insuffisant mais ils sont optimistes pour l'avenir des TIC. En ce qui concerne le lieu, ils en définissent deux : l'école comme un espace global et le laboratoire comme un lieu de travail. Le présent est le temps utilisé par les deux interviewés pour montrer la situation réelle des technologies dans les écoles.

- B) Le classement par phrase¹⁸² : nous avons classé les propos par phrase en prenant comme base d'organisation les unités de sens. Cette technique nous permet d'identifier l'unité de sens explicite ou implicite de nos interviewés et les actions directes ou indirectes dans leurs discours. Par exemple l'absence d'une stratégie éducative « *je crois que l'avenir de l'enseignement yéménite vit dans l'ambiguïté absolue* » (interviewé 1) et les difficultés d'application des lois et des règles éducatives « *les lois et les règlements qui organisent l'enseignement [...] sont bloqués dans les armoires sans application* » (interviewé 2). Ces éléments conduisent vers une *ambiguïté absolue* de l'avenir de l'enseignement au Yémen. Cette ambiguïté signifie que l'éducation est en crise qui touche non seulement les démarches administratives et financières de ce système mais aussi les aspects pédagogiques : les matériels, les formations et les manuels scolaires. Le premier interviewé parle de l'absence d'infrastructure technique et d'électricité dans les écoles. Il confirme que la diffusion des technologies reste encore limitée aux écoles urbaines où les infrastructures et l'électricité sont déjà installées. Le deuxième estime que les technologies sont un reflet de la situation actuelle de l'éducation dans le pays, il insiste sur les faiblesses de l'éducation, dans les formes et dans les pratiques éducatives. Il signale la contradiction

¹⁸² Cf. Annexe 12- Classement par phrase ou unité de sens, p. 143-144.

entre les rapports officiels et le terrain ; il rejoint l'avis du troisième interviewé pour qui cette contradiction revient au problème de gestion des ressources pédagogiques (manuels scolaires et documents pédagogiques), administratives (les lois et les règlements), et financières (matériels). Nous constatons que les interviewés 3 et 5 évoquent des problèmes d'infrastructure scolaire, l'absence de bibliothèque scolaire, le nombre insuffisant de laboratoires de sciences, les changements et la modification des manuels scolaires, le manque de documents pédagogiques et l'efficacité des formations des enseignants. Les interviewés 1, 4, 5 et 6 évoquent le lien entre l'infrastructure technique et l'absence ou le nombre insuffisant d'ordinateurs, l'accès facile aux laboratoires d'informatique et le manque d'électricité.

Il ressort que les interviewés mettent en avant des problèmes de base dans le système éducatif, difficultés qui jouent un rôle déterminant non seulement sur l'avenir des technologies dans le système éducatif yéménite mais aussi sur l'avenir de l'éducation en général.

Question 3. Selon vous, quels sont les éléments qui jouent un rôle déterminant dans la diffusion massive des TIC à l'école ?

A) Le classement lexical par mot¹⁸³ et par fonction¹⁸⁴ : ici nous distinguons les directeurs de lycées, les enseignants non-usagers et les enseignants usagers.

1) **Les directeur de lycées** : dans leurs réponses à la question 3, nous avons identifié les mots suivants : *compréhension, direction, importance, technologies régionale, intégration, diffusion, TIC, école, culture, cadre, enseignant, enseignement, responsabilités, société, milieu, relation, élèves, scolaire, éducatif, professionnel, fondamentale, responsables, qualifié, spécialisé, capable*. Nous avons regroupé et reclassé les mots et nous avons identifié deux éléments dans les réponses des interviewés.

- 1) Le public, qui comprend les enseignants, les élèves, les cadres professionnels et les responsables éducatifs régionaux et nationaux
- 2) Les outils (TIC), sont liés à la culture sociale, aux responsables motivés et capables de gérer l'intégration et la diffusion des technologies.

¹⁸³ Cf. Annexe 1 3- Classement lexical par question : liste de mots, p.144-150.

¹⁸⁴ Cf. Annexe 14- Classement lexical des mots par fonction ,p.150-153.

La description de la situation actuelle impose le présent comme temps grammatical dominant le discours avec une seule utilisation du futur simple pour le deuxième interviewé qui s'interroge sur la compétence des enseignants et se demande si les technologies sont utilisées dans leurs pratiques. Nous considérons que, dans le discours, les interviewés utilisent deux types de lieu : le lieu social qui comprend les villes, le centre urbain et les zones rurales et le lieu éducatif qui désigne le Ministère de l'éducation et les écoles.

Le vocabulaire utilisé par les directeurs fait davantage référence au scolaire, au social et au culturel qu'à l'économique et au financier. Cela signifie sans doute que les pratiques éducatives sont fortement liées, au Yémen en tout cas, à la société et aux contraintes socioculturelles qui sont alors considérées comme un élément important pour la banalisation des technologies à la fois dans le monde social et dans le monde scolaire.

- 3) **Les enseignants non-usagers** utilisent les mots suivants : *besoins, enseignement, culture, intégration, société, télévision, diffusion, développement, medias, Internet, apprentissage, familles, école, ordinateurs, expérience, TIC, conscience sociale, différents, moyen, budget, acheter, techniques éducatives, supérieur, matériels nécessaires*. Les mots utilisés renvoient à deux éléments : le milieu et les moyens. En ce qui concerne le milieu, les interviewés parlent de milieu social et scolaire comme des lieux principaux pour le développement des TIC. Ils signalent l'importance d'un rôle social actif pour la diffusion des technologies à l'école en évoquant une responsabilité partagée de la société et de l'école pour cette diffusion. Les moyens sont techniques et financiers : les premiers comprennent les besoins en matériels comme les télévisions, les ordinateurs, et Internet pour une intégration réussie des TIC ; les seconds correspondant aux besoins budgétaire pour chaque établissement scolaire afin d'acheter les matériels. Les enseignants non-usagers évoquent la nécessité d'un rôle actif des médias, d'une conscience sociale, d'une expérience professionnelle afin de développer l'apprentissage et l'enseignement et de généraliser une culture des TIC dans la société. Leur discours est dominé par l'utilisation du présent de l'indicatif pour décrire la situation ou définir une action. L'interviewé 3 emploie le passé composé pour exprimer un jugement. La notion d'espace est présente dans les discours par l'utilisation du nom global pour un lieu précis, sans identification géographique directe : pays, zone rurale, Ministère de l'éducation et école. ils préfèrent parler de la globalité sans entrer dans les détails pour que leur jugement reste global.

4) **Les enseignants usagers** : dans leurs réponses à la question, ils ont utilisé les mots suivants : *importance, informatique, technologies, documents, élèves, école, maison, application, formes, aide, obstacle, usage, absence, existence, projecteurs, ordinateurs, cas, études, disciplinaire, pédagogiques, importants, privées, publique, théorique, manuels ; générale, nécessaire*. Ces mots utilisés suggèrent que les usagers parlent d'usage disciplinaire des outils pédagogiques et d'usage scolaire et familial. Ils font la différence entre les usages dans l'école publique et privée en montrant que l'absence de ces technologies fait partie des obstacles. Ils utilisent différentes appellations en fonction du statut de la technologie : « technologie » pour les usages généraux ; « informatique » pour l'usage disciplinaire ; « ordinateur » et « projecteur » pour les outils pédagogiques. Concernant le temps et l'espace, nous constatons que les interviewés utilisent fréquemment le présent de l'indicatif, notamment au moment où ils jugent une action ou expriment une évidence ; l'espace a été identifié entre l'école, la maison et le pays.

B) Le classement par phrase¹⁸⁵ : dans notre premier classement nous avons vu que les interviewés 1 et 2 ont mis l'accent sur trois éléments :

- 1) la responsabilité éducative nationale et régionale ;
- 2) les formations des cadres professionnels et des enseignants ;
- 3) le rôle de la société. Le premier élément a été traduit par une stratégie éducative bien identifiée dans laquelle des responsables éducatifs prennent des initiatives, favorisant l'intégration des TIC dans l'éducation comme priorité. Le deuxième élément lie l'usage des TIC aux compétences des cadres et des enseignants. Le troisième comprend la naissance d'une culture technique dans les deux milieux, scolaire et social, et dépasse le jugement traditionnel de la société face l'usage de ces technologies.

Les quatre interviewés partagent la même opinion quant aux freins à la diffusion des TIC à l'école. Nous constatons que les interviewés 3, 4 et 5 évoquent un impact culturel, influencé à la fois par le milieu social et par le milieu éducatif. Le premier rend compte de la place des TIC dans la société et du rôle joué par les médias pour généraliser ou élargir la diffusion d'une culture favorable à l'usage des TIC ; le deuxième est une culture des TIC partagée entre l'école et la société, culture basée sur une compétence professionnelle appliquée à l'école et qui trouve ses racines dans la société. Les

¹⁸⁵ Cf. Annexe 15- Classement par phrase ou unité de sens, p.154-155.

interviewés 4 et 6 ont mis l'accent sur les matériels, soit par une absence complète des matériels ou par une présence insuffisante de ces derniers pour un usage généralisé. Cette question des matériels nous oriente vers des aspects économiques qui restent prédominants dans la dotation de matériel d'une part, et dans la diffusion des usages d'autre part. Les interviewés 5 et 6 insistent sur l'usage en différenciant l'usage disciplinaire et l'outil pédagogique : ces deux types usage font référence à la formation et aux compétences des professionnels de l'éducation et aussi au nombre insuffisant de matériels. Les interviewés évoquent en général trois éléments jouant un rôle dans la diffusion des TIC à l'école : les responsabilités et les stratégies éducatives qui rendent compte des besoins, des motivations et de la gestion. L'aspect économique par l'absence ou le manque de matériel, les formations mettent en question le type d'usage et la culture fait référence au milieu social et éducatif. Les éléments évoqués valident notre hypothèse en montrant que les éléments mis en avant par nos interviewés font référence soit au domaine économique soit à l'aspect socioculturel.

Question 4. Faut-il posséder un ordinateur pour être un usager régulier des TIC ?

Nous avons posé cette question pour savoir si l'acquisition de matériel a un impact sur la banalisation de l'usage et sur l'apparition d'usagers réguliers. Pour analyser cette question, nous avons classé les réponses par mots et par expression en appliquant la même technique d'analyse que celle des questions précédentes selon les points de vue des directeurs de lycées, des enseignants non-usagers et des enseignants usagers.

A) Le classement lexical par mot ¹⁸⁶ et par fonction ¹⁸⁷: ici nous avons trois catégories de classement :

1) Les directeurs de lycées : dans notre classement, nous avons trouvé que les directeurs utilisent les mots suivants : *ordinateur, nécessité, usage, outil, école, utilisation, usagers, travailler, posséder, généraliser, pouvoir travaux, qualité, administratifs*. Ces mots signalent l'importance de l'ordinateur dans le milieu scolaire et montrent que l'utilisation pédagogique et administrative de cet outil facilite le travail des usagers. Le vocabulaire des réponses, prises séparément, montre que posséder cet outil est une phase déterminante sur le chemin de la généralisation de l'usage. Les directeurs citent

¹⁸⁶ Cf. Annexe 1 6- Classement lexical par question : liste de mots, p155-158.

¹⁸⁷ Cf. Annexe 17- Classement lexical des mots par fonction, p159-161.

l'école comme un lieu précis pour eux d'usage de l'ordinateur : ils ont attribué les mots usagers aux enseignants, aux élèves mais aussi aux responsables administratifs. Le temps grammatical employé est le présent, le passe composé et le plus-que-parfait. Les interviewés utilisent le présent quand il parle de l'évidence ou de la réalité actuelle, le passé composé lorsqu'ils souhaitent démontrer le déroulement du travail avant l'ordinateur et le moment où l'ordinateur a été introduit dans leur pratiques et le plus-que-parfait présente l'antériorité de l'action dans le passé, c'est-à-dire le moment où l'ordinateur n'était pas présent dans leurs pratiques et où leurs travaux n'étaient que manuels.

- 2) **Les enseignants non-usagers** ont utilisé les mots suivants : *ordinateurs, nécessité, majorité raison, organisation, obligation, foyer, source, information, élèves, gens, posséder, Etats, moyen, financier, importants, préférables*. . Ces termes donnent des indications sur le lieu, les moyens et le public. Les indications elles-mêmes ont été utilisées par les non-usagers pour nous montrer que l'acquisition au domicile de matériels participe activement au développement de l'usage et des usagers. La fréquence d'utilisation et le nombre de personnes concernées par les usages augmentent dès que l'ordinateur arrive dans tous les foyers. Ils confirment par leurs réponses que l'ordinateur n'est pas encore banalisé pour des raisons économiques et que la plupart des élèves n'ont pas les moyens de posséder ces matériels. Ils jugent cela nécessaire pour accéder aux informations en disant que posséder, c'est utiliser. Dans les réponses des interviewés à cette question, nous constatons qu'ils utilisent les temps grammaticaux suivants : le présent, le conditionnel et subjonctif. Le présent est le temps qui domine leurs discours et est employé pour décrire la situation actuelle et exprimer leur point de vue d'une vérité générale tandis que leurs conseils et leurs propositions partagent l'utilisation du subjonctif et du conditionnel.
- 3) **Pour les enseignants usagers**, les mots suivants : *posséder, ordinateur, maison, école, cybercafé, organisation utiliser, usager, usage, nécessaire, possible, limité*, présentent le point de vue des usagers à propos de l'usage et de l'acquisition de l'ordinateur. Ces mots montrent que les interviewés citent trois lieux dans leurs réponses : la maison, l'école et le cybercafé. Ces lieux font référence aux endroits où l'on peut utiliser l'ordinateur. Les sujets confirment dans leurs réponses que l'usage reste possible pour les usagers sans posséder d'ordinateur à domicile, mais il est alors

limité. Dans les réponses des interviewés, le présent reste le temps grammatical qui domine le discours ; ils l'utilisent pour décrire la situation actuelle de l'usage et des usagers.

- B) Le classement par phrase¹⁸⁸ : nous avons classé les réponses des interviewés par phrases ; ces phrases comprennent des unités de sens explicites ou implicites et nous avons regroupé les ressemblances dans les points de vue des sujets. Nous constatons que les interviewés 1, 5 et 6 parlent d'un usage sans posséder d'ordinateur ; cette déclaration explicite est apparue dans leurs réponses à cette question en montrant que l'usage n'est pas seulement lié à l'acquisition mais aussi à la formation (*Interviewé 2*). Les trois interviewés évoquent la nécessité et l'importance de l'ordinateur, le premier interviewé utilisant les mots d'*obligation, forcément* et il conclut à la fin de l'entretien qu'*« on ne peut pas généraliser »*, ce qui signifie que cet interviewé croit à l'acquisition pour devenir un usager régulier. Les interviewés 5 et 6 sont déjà usagers et en parlent comme de quelque chose d'important, en proposant un autre lieu que le domicile pour y avoir accès, le *cybercafé* « *on peut aussi être usager sans posséder* ». Les interviewés 2, 3 et 4 sont non-usagers mais estiment qu'il est important de posséder un ordinateur pour en devenir un usager : « *pas d'utilisation possible sans posséder [...] c'est une évidence, il est nécessaire de le posséder...* » (interviewé 2). Les interviewés 3 et 4 parlent d'absence de l'ordinateur, dans les milieux scolaire et familial, absence due à des facteurs économiques qui limitent les usages : « *la majorité des élèves n'ont pas d'ordinateur pour des raisons financières* » (interviewé 2) et « *il devrait y en avoir pour chaque foyer...* » (interviewé 3).

Ici nous pouvons dire que les interviewés sont d'accord sur la nécessité et l'importance de l'ordinateur, les usagers croient à l'usage sans posséder par contre les non-usagers parlent d'acquisition avant d'être usager. Selon eux, les économiques influencent l'acquisition et la généralisation des matériels et restent un obstacle à la banalisation des usages. Ces éléments confirment notre hypothèse en mettant l'accent sur les contraintes économiques de la banalisation des technologies dans les deux milieux éducatif et social.

¹⁸⁸ Cf. Annexe 18 - Classement par phrase ou unité de sens, p.162-167.

Question 5. Quelle influence pensez-vous que la culture technique des enseignants a sur les usages personnels et professionnels ?

Pour savoir si la culture technique des enseignants a un impact sur les usages ou non, nous avons classé les réponses des sujets par mot et ensuite par phrases :

A) Le classement lexical par mot¹⁸⁹ et par fonction¹⁹⁰ : cette technique comprend trois catégories :

1. **Les directeurs de lycées** utilisent les mots : *culture, influence, usages, enseignant, réalisation, enseignement, outil, relation, technologies, école, moyen, technique, objectif, pédagogique, personnel, professionnel, positive, vaste*. Le vocabulaire utilisé par les interviewés indique le lien entre outil et usages en montrant que la culture technique des enseignants détermine l'usage : personnel et professionnel. Ces deux types d'usage affectent les pratiques des enseignants ; l'usage personnel étant plus vaste et trouvant ses origines dans le milieu social, il fait alors écho dans le milieu scolaire. L'usage professionnel dépend des pratiques pédagogiques choisies et a, en retour, une influence sur l'usage personnel. Le présent, dans la description et le jugement de la situation actuelle et le futur simple lors des jugements (positifs) dans le discours de l'interviewé 2 sont employés dans les réponses sur la situation des usages et des influences futures.
2. **Les enseignants non-usagers** utilisent les mots : *développement, enseignement, influence, usage, réussite, informatique, évolution technologies, raison, travail, information, chaînes satellites, ordinateur, culture, société, régional et national, arabe, monde, capitale, source, personnel, professionnelle, essentiel, pratique, analphabète*. Ces mots peuvent être classés en deux catégories : milieu et outil. Nous avons constaté que les interviewés parlent de la société et de son rôle pour développer la culture au niveau national ou régional ; ils évoquent alors l'influence positive de la société arabe ou d'autres sociétés pour le développement de l'enseignement dans le pays. Les sujets évoquent une évolution technologique et le rôle des chaînes satellites dans le développement de l'information en disant que ces technologies participent au

¹⁸⁹ Cf. Annexe 1 9 - Classement lexical par question : liste de mots, p. 162-167.

¹⁹⁰ Cf. Annexe 20 - Classement lexical des mots par fonction, p.167-169.

développement de la société qui reste encore « analphabète » en matière de technologie. Ils parlent des influences techniques et culturelles, la première présentant l'aspect matériel comme l'ordinateur et l'usage de l'informatique dans l'enseignement, la deuxième rendant compte des pratiques de la société en matière de technologie, encore peu banalisées en raison du fort illettrisme. De plus, il existe selon les sujets un lien entre usage personnel et usage professionnel. Ils utilisent le présent de l'indicatif afin de décrire la situation.

3. **Les enseignants usagers** utilisent le vocabulaire suivant : *utilisation, ordinateur, technologies, informations, Internet, champs, usages, application, nécessaire, pratique, large, vaste, personnel, professionnel, positif*. Ces mots ont un lien direct avec les moyens techniques comme le mot « technologies », l'utilisation de l'ordinateur et l'usage de l'Internet. Ces liens montrent l'utilité de ces matériels et l'importance de leur usage dans les utilisations personnelles ou professionnelles. Les sujets accordent un statut prioritaire aux usages personnels, qui joueraient un rôle important dans l'application des technologies dans le milieu professionnel.

B) Le classement par phrases¹⁹¹ : nous observons que les interviewés présentent trois points de vue à propos de l'influence de la culture technique sur les usages personnels et professionnels. Nous remarquons que les interviewés 1 et 4 parlent d'une culture dominant les pratiques et affectant les usages, le premier interviewé évoquant une relation entre les deux usages « *je trouve qu'il y a une relation entre les deux usages personnel et professionnel* », relation qui simplifie et facilite la réalisation des objectifs de l'enseignant à l'école. Pour l'interviewé 4, les difficultés de l'usage sont liées au problème de l'acquisition des matériels, encore peu appropriés socialement et scolairement pour des raisons principalement économiques. Ces problèmes d'acquisition influencent non seulement les usages de ces technologies mais aussi le développement de la culture technique ainsi que l'accès aux sources de l'information « *il est difficile de posséder un ordinateur...* » (interviewé 4). Quant aux usages influant sur le développement de la culture et des pratiques, les interviewés 2, 3 et 6 confirment dans leurs réponses que l'usage personnel est prioritaire « *il va élargir sa culture, sa façon d'utiliser les*

¹⁹¹ Cf. Annexe 21- Classement par phrase ou unité de sens, p. 170-171.

technologies, [...] de plus cette culture a une relation avec les deux usages pédagogique et personnel mais l'usage personnel est plus vaste et l'usage pédagogique a un objectif précis » et c'est lui qui influence les usages professionnels. Les interviewés 4 et 5 évoquent un problème d'illettrisme et de formation ; ces éléments déterminent non seulement les usages mais aussi l'acquisition de matériel « *si l'enseignant est bien formé. Elle va influencer positivement sa culture et ses usages personnels* » (int. 2) « *...l'enseignant n'est pas formé sur l'utilisation des ordinateurs, [...] qui n'utilise pas ces technologies* » (int. 5) et « *... nous sommes dans un pays « analphabète » en matière de technologies* » (int. 4).

Finalement, les interviewés parlent de l'influence de la culture sur les usages, ils mélangent la culture technique et la culture générale et attribuent un statut prioritaire à l'usage personnel sur l'usage professionnel, en disant que les personnes qui possèdent ces technologies peuvent les utiliser dans leur pratiques professionnelles. Ils mettent l'accent sur deux éléments : les formations d'une part et la culture générale et personnelle des individus d'autre part, qui influencent l'usage et sa qualité. L'aspect financier est un élément non négligeable quant à l'acquisition de matériel ; il influence l'usage en dehors du domicile. Les éléments évoqués par les sujets tendent à confirmer notre hypothèse, la formation et le développement d'une culture de l'usage entrent dans les contraintes socioculturelles et la possession ou l'acquisition de matériel comme contraintes économiques.

Question 6. D'après-vous quels sont les freins les plus probables à l'usage des TIC dans la société Yéménite ?

Pour identifier les éléments qui freinent l'usage et contrôlent les diffusions des TIC dans la société yéménite, nous avons classé les réponses des interviewés par mots et par phrase :

A) **Le classement lexical par mot**¹⁹² **et par fonction**¹⁹³ : nous avons mis en application ces techniques sur les critères suivants :

¹⁹² Cf. Annexe 22- Classement lexical par question : liste de mots, p.171-175.

¹⁹³ Cf. Annexe 23- Classement lexical des mots par fonction, p.176 -178.

- 1) **Les directeurs de lycées** utilisent les mots : *électricité, école, regard, société, enseignement, absence, importance, utilisation, technologies, recrutement, acquisition, ordinateur, personne, compte, limitation, diffusion traditionnel, véritable, politique, éducative, capable, qualifié, moyennes, technique*. Ces mots nous orientent vers deux indications : logistique et technique. Les éléments logistiques apparaissent dans les responsabilités partagées entre l'école et la société, l'application d'une politique éducative efficace étant basée sur une stratégie de recrutement et de formation et rendant compte des capacités et des compétences des personnes recrutées. Les éléments techniques comprennent les infrastructures, comme l'électricité, les technologies et les moyens financiers qui présentent un obstacle à l'acquisition des ordinateurs, non seulement à l'école mais aussi dans la société.

- 2) **Les enseignants non-usagers** : *corruption, enseignement, général, société pauvre, temps, obstacle, études, contrôle, niveau, vie, temps, financier, principale, gouvernemental, moyen, national, essentielles* sont leurs mots. Les interviewés parlent de problèmes de gestion du temps et des ressources qui seraient à l'origine de la corruption, de la pauvreté et du niveau de vie des gens. Ces éléments essentiels affectent le développement de l'éducation et la diffusion des technologies, non seulement dans le milieu scolaire, mais aussi dans le milieu social. Les sujets mettent l'accent sur l'aspect économique comme élément qui influence l'acquisition des technologies dans les deux milieux.

- 3) **Les enseignants usagers** : *prix, technologies, alphabétisation, informatique, obstacle, ordinateur, technique* sont les composantes de leurs réponses. Les usagers parlent de trois éléments : technique, économique et culturel. Le premier comprend les matériels comme les technologies et les ordinateurs, le deuxième les éléments financiers ou les coûts, obstacles à l'acquisition, et le troisième, le problème d'absence de compétence technique, une difficulté qui présente un obstacle à l'utilisation de ces technologies.
Ces éléments confirment notre hypothèse en suggérant des difficultés d'origine économiques et culturelles à la diffusion des technologies dans la société yéménite.

B) **Le classement par phrase**¹⁹⁴ : nous constatons que les interviewés 1, 2, 3 et 6 parlent de problème *d'électricité, d'acquisition* des ordinateurs, et de la *pauvreté* comme les éléments qui freinent le plus les usages et influencent la diffusion des TIC « *les moyens exercent un contrôle sur l'intérêt* » (interviewé 3). Les interviewés 4 et 5 évoquent le prix des matériels, qui est en réalité un obstacle économique « *le véritable obstacle de base reste le côté financier.* » (interviewé 4) et « *c'est le prix de ces technologies parce qu'il est trop élevé* » (interviewé 5). Les sujets 1 et 6 pensent aussi que les problèmes d'alphabétisation technique et de formation nuisent à la généralisation « *l'alphabétisation technique : la plupart démarre ou connaît peu l'informatique et ça c'est un grand obstacle* » (interviewé 6) et « *le nouveau recruteur lui même devra être capable d'utiliser ces moyennes techniques pour être qualifié dans son travail* » (interviewé 1).

Nous remarquons que les interviewés parlent de façon directe des contraintes économiques, par exemple les interviewés 4 et 5, ou indirectement comme les interviewés 2 et 6, mais tous semblent dire que ces contraintes influencent avant tout l'acquisition de matériel. Viennent ensuite les manques de formation et d'apprentissage, qui auraient une racine culturelle et limitent les usages. Ainsi, ces éléments confirment notre hypothèse en mettant au premier plan les aspects économiques et culturels comme éléments restreignant la banalisation de l'usage des TIC, non seulement à l'école mais aussi dans la société.

Question 7. L'arabe n'est pas la langue d'Internet. Comment diriez-vous que cela joue sur la diffusion des TIC dans la société ?

A) Pour le classement lexical par mot ¹⁹⁵et par fonction,¹⁹⁶ nous avons basé sur les trois catégories suivantes :

1. **Les directeurs de lycées** utilisent les mots : *utilisation, langue, influence, usages, accès, Internet, informations, cultures, anglais, arabe, large, meilleure, négative, plusieurs, différente*. Ces mots sont regroupés autour de deux thèmes : la langue et l'Internet. Le premier thème comprend l'arabe

¹⁹⁴ Cf. Annexe 24 - Classement par phrase ou unité de sens, p.179.

¹⁹⁵ Cf. Annexe 25 - Classement lexical par question : liste de mots, p. 179-182.

¹⁹⁶ Cf. Annexe 26 - Classement lexical des mots par fonction, p.183-184.

comme langue native des interviewés et l'anglais comme langue apprise ou étrangère. Ces deux langues évoquées donnent des indications sur deux cultures dans deux milieux différents : oriental ou arabe et occidental ou anglo-saxon. Ces langues et cultures mettent en question la diffusion de l'usage des technologies dans la société. Le deuxième thème présente les TIC et l'utilisation de l'Internet comme facteurs principaux d'accès aux informations en montrant que si la langue influence les usages, ceux-ci seront positifs et larges lorsque les personnes parlent plusieurs langues et négatifs si les personnes ne parlent qu'une seule langue, notamment si ce n'est pas celle du Web.

2. **Les enseignants non-usagers** utilisent les mots : *obligation, sites, accés, Internet, recherches, langue, technologies, industries, matière, dominante, époque, islamique, actuelle, arabe, anglais, intéressants, importante, fortes*, mots relatifs à deux groupes : langue et technologies. Nous observons que les non-usagers parlent d'une langue dominante, d'une identité islamique, de langue arabe et de langue anglaise en disant qu'une puissance industrielle impose sa langue et sa culture. Les technologies présentent un facteur industriel plus fort à cette époque. « ...l'arabe a été une langue dominante à l'époque islamique, mais à l'époque actuelle l'anglais est devenu la langue dominante » (Int. 4)
3. **Les enseignants usagers** utilisent les mots suivants : *recherche, projets, Web, informations, sites, langue, ressources, facile, anglais, arabe, étrangères riche, large*. Ces mots sont regroupés autour de champs sémantique « langue ». Les interviewés identifient ces mots en signifiant trois types de langues pour l'accès aux informations sur le Web : l'arabe avec un usage limité au ressources, l'anglais et d'autres langues étrangères pour un usage plus large et plus riche.

B) Le classement par phrase¹⁹⁷ : nous constatons que les interviewés parlent d'une influence de la langue sur les usages, cette influence pouvant être positive ou

¹⁹⁷ Cf. Annexe 27- Classement par phrase ou unité de sens, p. 185.

négative. Ils expriment l'idée d'une diffusion limitée de la langue arabe sur le Web et d'une diffusion large et riche de la langue anglaise. Nous observons que les interviewés 1, 2, 3, 5 et 6 parlent d'une faible présence de la langue arabe sur le Web ; cet élément influence négativement les usages des personnes qui ne parlent pas d'autre langue : pour l'interviewé 1 « *si la plupart des choses sont publiées en arabe, bien sûr l'utilisation en sera d'autant plus large* », ce qui signifie que la langue est un obstacle à l'utilisation. Il confirme son argument en disant aussi que « *il y a beaucoup de gens qui ne connaissent pas l'anglais* », ce qui veut dire qu'il y a beaucoup de gens qui n'utilisent pas l'Internet. L'interviewé 2 dit que « *la langue arabe a une influence négative sur les usages, [...] si tu maîtrises plusieurs langues cela te permet l'accès à l'Internet, aux différentes informations, aux différentes cultures* » et fait alors des liens entre langue et culture en parlant d'un problème d'usage quant à la limitation d'accès sur le Web. L'interviewé 3, qui est non-usager, trouve que « *il y a moins de sites en arabe et ils sont moins intéressants* », il juge la quantité et aussi la qualité de ces sites. Pour l'interviewé 5 « *en arabe il y a moins de sites et ils ne répondent pas aux besoins* » : il parle des besoins et des intérêts parce qu'il est usager et l'interviewé 6 trouve que lorsqu'« *on fait une recherche en langue arabe nous trouvons peu de choses* ».

Ainsi, les interviewés confirment que l'arabe est une langue très peu présente sur le Web ; cette présence, faible par la quantité et la qualité des sites, limite les usages et les usagers. Les interviewés non-usagers 3 et 4 pensent tous deux que l'anglais est une langue dominante actuellement, ce qui signifie que la culture anglo-saxonne domine à la fois le monde réel et le monde virtuel. Cette supériorité est un obstacle pour les sujets qui utilisent du vocabulaire de contrainte comme « obliger » comme nous le dit l'interviewé 3 « *je me trouve dans l'obligation d'apprendre l'anglais* » et « imposer » comme l'interviewé 4 « *celui qui possède les technologies et les industries les plus fortes en la matière, impose sa langue aux autres* ». Dans ces cas, la question d'obligation et celle d'imposition ont des impacts négatifs sur la diffusion des usages. Pour l'interviewé 4, la technologie amène à repenser la langue et la culture dans une situation de compétition et de puissance : une seule va s'imposer sur les autres. Refuser la technologie est une manière de refuser la culture des autres qui exige de mettre de côté celle d'origine. Les éléments culturels freinent donc l'usage

dans une démarche de protection de la culture de la société. Les interviewés 5 et 6 parlent d'un rôle positif de la langue anglaise et des étrangères pour accéder aux ressources et aux informations, puisque la langue facilite la recherche des informations et en élargit aussi l'accès « *il est plus facile de trouver les informations en anglais* » (interviewé 5), « *en langue étrangère, il y a beaucoup plus de ressources* » (interviewé 6).

Finalement, la langue arabe est très peu présente sur le Web, sa faiblesse revient à son absence dans les productions scientifiques et technologiques. Comme nous savons, les technologies représentent un élément culturel, les non-usagers se dressent contre les technologies mais aussi contre la culture qui en découle. Cette position confirme notre hypothèse en donnant une priorité aux contraintes socioculturelles comme élément qui détermine le plus la banalisation des usages dans la société yéménite.

Question 8. Quelle est selon vous l'image que véhiculent les TIC dans la société yéménite ?

A) Pour le classement lexical par mot ¹⁹⁸ et par fonction, ¹⁹⁹ notre analyse s'appuie sur trois catégories :

1) Les directeurs de lycées utilisent les mots : *regard, Internet, limité, domaine, activité, technologies, confort, information, image, mauvaise, éducatif, scientifique, négative, positive*. Ces mots donnent des indications sur le regard des individus dans la société à propos des technologies. Ces regards dessinent non seulement l'usage mais aussi la diffusion de ces technologies dans la société. Nous constatons que les interviewés utilisent des mots à valeur négative pour nous montrer que les individus dans la société ont une mauvaise image de ces technologies. Cette image négative a été construite à partir de l'usage appliqué des technologies par exemple l'usage de l'Internet : sa mauvaise réputation freine sa diffusion et restreint l'usage social des technologies. Ces éléments viennent confirmer notre hypothèse en mettant l'accent sur l'image, qui est un élément culturel, puisque derrière ce jugement individuel nous retrouvons le regard

¹⁹⁸ Cf. Annexe 28 - Classement lexical par question : liste de mots, p.185-189.

¹⁹⁹ Cf. Annexe 29 - Classement lexical des mots par fonction, p.189-191.

sociétal. Ces technologies sont jugées comme des objets de loisirs, de confort et non comme des outils pertinents et efficaces dans les domaines de l'information et de la communication et dans le domaine éducatif.

- 2) Les enseignants non-usagers** parlent de : *regard, société technologies, confort, enseignement, outils, loisir, éducation, image, usage, Internet, médias, développement, loisirs, favorable moyen, mauvaise, négatif, active, culturel, sociale positif*. Ces mots se regroupent autour de trois éléments : technologies, société et image. Les technologies comprennent non seulement le rôle de l'Internet mais aussi celui des médias dans la société. Ce rôle reste limité à cause de leur image négative dans la société, l'origine de ce point de vue étant l'absence de médias actifs et de rôles sociaux favorables à l'utilisation de ces technologies. Les non-usagers estiment que ces technologies représentent un moyen de confort pour certains et de loisir pour d'autres, et non un outil éducatif participant au développement de l'enseignement. Ils renvoient la limitation de l'usage à l'absence d'une culture sociale jouant un rôle positif non seulement pour la diffusion de ces technologies mais aussi pour la banalisation de l'usage dans la société.
- 3) Les enseignants usagers** utilisent les mots suivants : *conservateur, traditions, acceptation, regard, technologies, outil*. Ces mots indiquent que les regards envers ces technologies restent encore traditionnels et le jugement de la société assez conservateur, ce qui signifie que la banalisation de l'objet technique reste difficile sans l'acceptation de son usage social.

Les interviewés, usagers ou non-usagers, directeurs ou enseignants, trouvent que les regards sociaux ont un impact important sur la banalisation des usages dans la société. Ces usages trouvent leur place au moment où cette dernière accepte non seulement les objets techniques mais aussi la culture qui y est associée.

Ces éléments confirment notre hypothèse puisque les sujets soulignent le fait que les regards sociaux ont un impact sur la banalisation de l'usage dans la société.

B) Le classement par phrases²⁰⁰ :

- 1) La première position comprend les interviewés 1, 2 et 3 qui parlent d'un usage limité, d'un regard fixe et d'une image négative surtout chez les jeunes. Ils considèrent ces technologies comme un moyen de confort et non comme un outil d'enseignement, ils donnent en exemple la place et l'image de l'Internet dans la société : l'usage reste limité en raison d'une image négative développée, cette dernière causée elle-même par un mauvais usage initial. « *Le regard des gens vers l'Internet reste limité parce que l'Internet n'est utilisé que pour les choses mauvaises...* » indique l'interviewé 1. Pour lui, le regard limite les usages. L'interviewé 2 parle d'une image complètement négative « *c'est une image négative en aucun cas positive le pourcentage négatif le plus haut...* » alors que l'interviewé 3 insiste sur le rôle passif des médias comme origine première de la mauvaise image. L'évolution des médias dessinent la place des technologies dans la société, pour lui « *il y a globalement une mauvaise image qui circule dans la société [...] si son usage reste ou considéré plutôt négatif dans la société parce qu'il n'y a pas de médias actif qui participe au développement de la culture sociale* ». Il attribue la limitation de l'usage à l'absence d'une culture sociale et d'une activité médiatique. Nous remarquons que les interviewés jugent la catégorie des jeunes comme responsable ou productrice des mauvaises images des TIC dans la société : dans ce jugement, nous voyons que les jeunes sont un des publics qui utilise le plus les technologies dans la société, pour la simple raison qu'ils sont presque tous scolarisés et ne sont plus « *analphabètes techniques* ». Ils sont ainsi des usagers réguliers.

- 2) La deuxième position concerne les interviewés 4, 5, et 6 qui parlent d'une société conservatrice et traditionnelle, de personnes cultivées, d'une situation qu'on ne peut pas généraliser, d'une exception et d'une minorité. Ces éléments évoqués par les interviewés donnent une indication sur l'usage comme *pour le loisir ou perte de temps, et rien à faire*, selon nos interviewés : l'interviewé 4 dit que « *nous ne pouvons pas généraliser [...] il y a le regard des gens qui sont moins cultivés d'un côté d'autres qui n'en ont rien à faire ... et ceux qui l'utilisent pour leurs loisirs* ». Le mot *loisir* a une signification négative en rapport avec le désir et non avec

²⁰⁰ Cf. Annexe 30 - Classement par phrase ou unité de sens, p. 192.

l'utilité. L'interviewé 5 parle d'une société conservatrice basée sur une coutume traditionnelle et des règles sociales : il utilise des mots *plus ou moins* il ne donne pas de jugement définitif « *Je crois qu'elle [la société] est assez conservatrice sur certaines choses en lien avec les traditions [...] Il y a plus ou moins acceptation* ». L'interviewé 6 parle de lien entre les regards et les effets d'une part et le regard et les jugements sociaux d'autre part, l'un affectant l'autre.

Nous constatons que les regards positifs ou négatifs de la société envers ces technologies ont un impact direct sur l'usage, la banalisation et la diffusion des technologies dans la société. Ces regards mettent en question l'image des technologies dans la société, ils freinent non seulement la banalisation technique mais influencent également les usages. L'image ou le regard de la société représente un jugement social qui a des références culturelles, position des non-usagers. Cette position n'est pas orientée contre l'objet technique mais contre la culture qui y est associée. Ces éléments confirment notre hypothèse en mettant l'accent sur les éléments sociaux et culturels qui freinent le plus les usages dans la société.

Question 9. Quel est l'effet du regard des autres sur les usages personnels ?

A) Le classement lexical par mot²⁰¹ et par fonction²⁰² :

- 1) **Les directeurs de lycées** utilisent les mots : *bien sûr, oui, sans doute puissances, regard, technologies, limité, enseignant, directeur scolaire*. Ces mots indiquent que les directeurs utilisent du vocabulaire de confirmation de valeur positive en montrant que les regards ont des effets puissants sur les usages personnels des technologies ; ces regards restent encore limités même chez les directeurs des établissements scolaires et les enseignants.
- 2) **Les enseignants non-usagers** parlent de : *regard, usage, technologies, image, pornographie, Internet, chat, vidéo, clip, ordinateur, décoration, filme, enregistrées, USB, CD, apprentissage, influence, culture, individu, négativement, oui*. Les non-usagers emploient des mots techniques qui ont

²⁰¹ Cf. Annexe 31- Classement lexical par question : liste de mots, p. 192-195.

²⁰² Cf. Annexe 32- Classement lexical des mots par fonction, p.196-197.

des liens avec les technologies et ses usages en montrant que les regards des autres se construisent à partir de ces usages. Ils parlent de film pornographique, de *chats*, de vidéo-clips, d'usage de CD et USB pour transférer ou copier des documents, des images et des films. Ils pensent que l'utilisation de ces outils permet l'accès à un certain type d'usage et donne une mauvaise image en influençant négativement non seulement les usages individuels de la personne mais aussi la culture.

3) **Les enseignants usagers** utilisent les mots : *regard, ordinateur, nécessité, limité, achats, loisirs, négatif, gêné, personnelle*. Les mots utilisés montrent que le regard des autres joue un rôle important sur les usages en mettant en question non seulement la banalisation technique des matériels mais aussi la limitation des usages et des usagers, ces derniers pouvant être des usagers réguliers dans un milieu social favorable ou des non-usagers gênés par le jugement des autres. Ce jugement freine la diffusion de l'usage et met en question en particulier l'usage personnel de l'outil.

B) Le classement par phrase²⁰³ : Nous observons que tous les interviewés insistent sur l'effet du regard des autres sur l'usage personnel, mais les degrés de jugement diffèrent entre usagers et non-usagers. Les usagers 1, 5 et 6 parlent de regards peu puissants, ils font la différence entre avant et maintenant, évoquent des minorités et distinguent l'avis négatif de la gêne. Les non-usagers confirment clairement leur réponse à la question par « oui » ou « sans doute ». Ils évoquent des influences négatives et une mauvaise image, nées de l'usage fait des technologies et parlent d'elles comme des décorations et non comme des outils éducatifs, pédagogiques ou informatifs. « *Certaines personnes utilisent leur ordinateur comme une décoration* » (int. 3). Ils jugent négativement les différents usages comme les films pornographiques, les vidéo-clips, les chats, l'USB et le CD, c'est-à-dire que les personnes interrogées jugent négativement non seulement les technologies mais également la culture technique des usagers en qualifiant ceux-ci de « bons » ou de « mauvais » : « *ce regard influence négativement l'usage et il*

²⁰³ Cf. Annexe 33 - Classement par phrase ou unité de sens, p. 198.

pousse les gens à utiliser les mauvais côté de ces technologies » (int 3). L'interviewé 4 évoque l'aspect culturel de la personne qui influence son usage, en disant que l'usage : « *est basé sur la culture de chaque individu* ». L'interviewé 6 parle d'espace personnel et d'un regard gênant influençant les usages « *on pouvait se sentir gêné [...] parce qu'il y avait des espaces limités (espace personnel pour chaque usager)* ».

Nous constatons que le regard des autres met en question non seulement les usages mais aussi les usagers ; ils freinent l'accès et diminuent l'usage. Leur effet est visible sur les usages personnels et professionnels. L'usage personnel est affecté par les jugements sociaux qui freinent la diffusion et la banalisation des technologies. Ces éléments confirment notre hypothèse en donnant une priorité aux aspects sociaux et culturels comme freins à la généralisation de l'usage social et scolaire.

9.2.3. Analyse thématique

Pour identifier les thèmes abordés dans les discours des interviewés, nous nous sommes appuyés sur deux éléments : la fréquence des mots dans l'ensemble de l'entretien et le repérage de mots communs utilisés par l'ensemble des sujets. Ces deux éléments nous permettent de découvrir les thèmes secondaires qui, eux-mêmes, nous permettent de revenir sur les thèmes principaux de ces entretiens.

- La fréquence des mots et les mots communs

Dans cette phase de l'analyse de discours, nous cherchons à savoir si les mots communs et la fréquence de mots portent une unité de signification et si les données recueillies confirment ou non notre hypothèse. Pour identifier les effets de ces éléments, nous utilisons deux sortes de classification : la première concerne chaque interviewé et la fréquence des mots les plus utilisés dans ses réponses, ainsi que les mots communs évoqués par tous les interviewés.²⁰⁴ A partir de ces éléments nous identifions des thèmes, représentés dans un graphique, afin de visualiser la fréquence en fonction de chaque interviewé et de l'ensemble des sujets. La deuxième classification regroupe l'ensemble des unités thématiques évoquées séparément par les interviewés.

²⁰⁴ Cf. Annexe 34 - Classement thématique, p. 199-200.

1. Interviewé 1

Nous constatons que l'interviewé 1 utilise 37 mots clés (tableau 9.3.3.1 ; graphique²⁰⁵) : nous avons choisi de traiter les mots apparus plus de 5 fois dans l'ensemble de l'entretien :

Tableau 9.3.3. 1- Interviewé 1

Mots	Fréquence	Mots	Fréquence	Mots	Fréquence	Mots	Fréquence
Culture	6	Enseignement	18	Responsable	8	Traditionnel	6
Direction	12	Gens	12	Société	22	Usage	12
Ecole/ Lycée	20	Internet	8	Technique	8	Usager	10
Education / Educatif	30	Ordinateur	12	Technologies	20	Yéménite	10
Enseignants	8	Regards	20	TIC	12		

Nous remarquons que les réponses de notre interviewé comprennent les mots suivants : *éducation, société, technologies et culture*. Ces mots sont apparus dans l'ensemble de l'entretien et expriment par leur fréquence non seulement leur importance, mais portent une unité de signification : ces éléments ont un impact sur la diffusion de l'usage des TIC dans la société.

- a) **L'éducation / éducatifs** : ce mot a la fréquence la plus élevée dans l'entretien ; l'interviewé parle du système éducatif, du rôle des cadres et des professionnels de l'éducation ; il évoque la responsabilité des directions et des responsables éducatifs à propos de l'intégration des technologies dans l'éducation ; il met en question la politique éducative et les usages des technologies dans l'éducation ; il parle des enseignants qualifiés et des formations continues, des établissements scolaires bien équipés et d'infrastructures bien installées dans les écoles et des lycées pour accueillir les élèves. Ce mot, par sa présence, donne des indications sur la situation éducative dans le pays et sur l'avenir de l'enseignement.

- b) **La société** : Ce mot apparaît dans les réponses avec les indications suivantes : société yéménite, société traditionnelle, cette société ne rend pas compte de l'importance de l'usage des technologies ; elle juge négativement l'usage et les usagers mais de façon indirecte en utilisant le mot « gens » quand il parle à propos des images et des regards

²⁰⁵ Cf. Annexe 35 - Graphique 1, p. 201.

de la société envers ces technologies. Il parle d'une manière indéfinie, peu claire et fait un mauvais usage des TIC.

- c) **Les technologies /TIC** : l'interviewé utilise les mots *technologies*, *TIC*, *ordinateurs*, et *Internet* : il parle des moyens techniques et des outils pédagogiques, en affirmant que ces technologies ne sont pas encore banalisées pour différentes raisons : l'absence d'électricité dans les plupart des écoles, des responsables éducatifs motivés qui ont des avis favorables à l'intégration et des enseignants bien informés sur les usages de ces technologies avec les capacités et les compétences pour se servir de ces outils.
- d) **La culture** : dans l'ensemble de l'entretien, l'interviewé parle de trois types de culture : la culture professionnelle dans cadre éducatif, la culture technique qui concerne les usages des technologies et la culture linguistique (compréhension de plusieurs langues) pour faciliter l'accès aux informations et savoirs

Nous constatons que l'interviewé 1 parle de son activité éducative dans l'ensemble de son entretien, activité qui comprend à la fois ses études, son expérience dans le domaine éducatif et sa profession. Il considère que le système éducatif n'a pas rempli son rôle puisqu'il y a une ambiguïté entre les infrastructures existantes et la volonté d'utiliser les technologies et une différence entre le centre urbain et les capitales régionales. Selon lui, la diffusion des TIC est de la responsabilité de la direction éducative et scolaire mais c'est la société, intéressée par l'enseignement traditionnel, et les professionnels de l'éducation (cadres professionnels et enseignant) qui limitent cette diffusion. Il pense que l'usage est freiné par le regard encore traditionnel de la société et par la politique éducative qui n'arrive pas à définir une stratégie d'intégration des TIC et une stratégie de formation. Il confirme que l'usage peut exister sans l'acquisition des matériels.

2. Interviewé 2

Dans l'ensemble de l'entretien de l'interviewé 2, nous avons trouvé 32 mots fréquents dans ses réponses ; nous avons reclassé ces mots par ordre alphabétique (tableau 9.3.3. 2) et nous avons appliqué un graphique.²⁰⁶ Nous observons que la fréquence des mots est faible, entre 2 et 12 fois (pour les mots spécifiques, techniques ou spécialisés).

²⁰⁶ Cf. Annexe 36- Graphique 2, p.201.

Tableau 9.3.3. 2- Interviewé 2

Mots	Fréquence	Mots	Fréquence
Culture	6	Ordinateur	4
Ecole /lycées	6	Société	4
Education	3	Technologies	4
Enseignants	4	Usage	12
Enseignement	10	Yéménite	7

Nous constatons que l'interviewé parle de technologies, d'éducation et de ses composantes, de société et de culture.

- a) **Les technologies** : la fréquence des mots relatifs aux technologies suggère trois choses : l'acquisition de ces technologies qui présente un obstacle à la diffusion, la place des technologies dans l'éducation qui est faible et les usages des technologies dans l'éducation qui restent encore très limités.
- b) **L'éducation et ses composantes** : le mot éducation regroupe les établissements scolaires : école et lycée, l'enseignant qualifié et bien informé et les enseignements : règles, méthodes, programmes et contenus.
- c) **Culture /société** : le mot culture fait référence à deux choses, le développement d'une culture technique ou professionnelle, qui se construit autour d'un usage professionnel des technologies et celui d'une culture générale qui s'élargit grâce à un usage personnel, dominant non seulement le milieu social mais aussi le milieu scolaire.

L'interviewé 2 parle de différentes expériences vécues dans le domaine éducatif et le déplacement entre l'école publique et privée ; il critique l'éducation en général et le système éducatif en particulier et pense que ce dernier n'a pas rempli son rôle. Il trouve une ressemblance entre l'éducation et les technologies éducatives : toutes les deux ne fonctionnent pas correctement et leur avenir reste encore incertain. Il attribue la responsabilité de la diffusion des TIC aux responsables éducatifs et l'usage aux enseignants et confirme que l'usage est freiné par l'acquisition des matériels. Pour lui, il n'y a pas d'usage sans acquisition : il parle d'une culture technique participant au développement de la culture générale et d'un regard sociétal qui façonne l'image des technologies dans le milieu social.

3. Interviewé 3

Dans notre mode de classement des mots (tableau 9.3.3 3 ; graphique²⁰⁷), nous avons identifié 37 mots clés. Ces mots ont la fréquence la plus élevée dans l'ensemble de l'entretien et nous avons choisi de travailler les mots qui reviennent quatre fois et plus.

Tableau 9.3.3. 3- Interviewé 3

Mots	Fréquence	Mots	Fréquence	Mots	Fréquence
Arabe	5	enseignement	9	scolaire	5
Culture	4	Gens	11	Société	16
Corruption	7	Internet	5	Technique	8
direction	12	Manuel	8	Technologies	13
Ecole/lycée	14	Moyen	8	Usage	7
Education	12	Ordinateur	5	Usager	10
Enseignants	9	Regards	6	Yéménite	5

Nous constatons que ces mots sont regroupés autour de 6 thèmes : l'éducation et ses composantes, la société, les technologies, les moyens, la direction et la culture. Nous avons classé et traité ces mots par rapport à leur importance et leur fréquence dans l'entretien :

- a) **L'éducation et ses composantes** : ce terme évoque des indications directes sur le système éducatif et son fonctionnement, les établissements scolaires et ses équipements, les programmes éducatifs et leur efficacité, les manuels scolaires et leur actualisation et les enseignants et leur formation, les élèves et les méthodes d'enseignement et d'apprentissage.
- b) **Société** : l'interviewé parle de la société yéménite et de son organisation civile. Quand il évoque l'intégration des technologies dans la société, comme les autres sociétés, il estime qu'elle accepte les innovations et prend pour exemple l'usage des médias qui a été banalisé dans les villes et dans les campagnes. D'un autre côté, il juge l'Internet comme quelque chose de négatif, ou du moins que la société voit négativement, et estime que l'usage qui en est fait est en général mauvais : il utilise deux mots, les gens et les usagers, quand il porte un jugement ou une critique sur les usages des technologies dans la société.

²⁰⁷ Cf. Annexe 37- Graphique 3, p.202.

- c) **Technologies** : l'interviewé parle de deux usages des technologies : éducatif, lié à l'équipement des établissements et aux formations des enseignants, et social, lié au rôle des médias pour développer une image positive des technologies.
- d) **Moyens** : l'interviewé parle des moyens financiers et de la pauvreté qui font obstacle à l'acquisition des technologies et des moyens d'enseignement et d'apprentissage qui sont freinés par le manque de formation. Il juge ces technologies comme un moyen de confort et non comme un outil d'apprentissage et d'enseignement.
- e) **Direction** : l'interviewé parle de problème de gestion éducative, scolaire, administrative et financière qui conduisent à la corruption, non seulement dans le système éducatif mais aussi dans l'ensemble du pays.
- f) **Culture** : l'utilisation de ce terme fait toujours lien avec la société : culture social liée à la langue d'une part et à l'identité arabe d'autre part ; technologies et les médias pour développer l'intégration des technologies dans la société afin de créer une culture sociale qui accepte ces technologies.

Dans ses réponses, l'interviewé parle des problèmes de management pour gérer le système éducatif, difficultés non seulement administratives mais aussi pédagogiques et financières. Il évoque les problèmes de corruption et de pauvreté comme des éléments importants qui freinent le plus la diffusion des technologies dans la société. Il considère que les médias, par leur rôle actif, participent au développement de la culture technique et générale de la société et met l'accent sur l'acquisition des matériels pour créer des usages généralisés, non seulement à l'école, mais aussi dans la société. Il pense que l'acquisition de ces technologies a été ralentie par des raisons financières et l'usage freiné par les regards sociaux qui jugent négativement ces technologies, en attribuant une mauvaise image aux usagers. Nous avons constaté que les aspects économiques et sociaux ont des impacts directs sur l'acquisition et les usages à l'école et dans la société, ce qui valide notre hypothèse.

4. Interviewé 4

Pour analyser cet entretien, nous avons appliqué les techniques de classement par mots (tableau 9.3.3.4) et par graphique²⁰⁸ et avons choisi de traiter les mots qui sont apparus 3 fois et plus dans l'ensemble de l'entretien.

Tableau 9.3.3. 4- Interviewé 4

Mots	Fréquence	Mots	Fréquence
Culture	9	Ordinateur	6
Ecole /lycées	4	Technologies	3
Education	6	Usage	5
Enseignants	4		
Langue	4		

- a) **Education** : dans cet entretien, ce terme fait référence aux différentes pratiques éducatives dans les établissements scolaires publics et privés en mettant l'accent sur le métier d'enseignant et le lien entre culture et formation.
- b) **Technologies** : elles s'inscrivent dans deux registres : technologies informations diffusées par les chaînes satellites et généralisées dans les foyers et technologies idéalisées qui restent réservées aux personnes qui ont les moyens financiers et à celles qui ont déjà dépassé le stade d' « analphabète technique ».
- c) **Culture/langue** : ces deux mots font référence à la culture arabo-musulmane et à l'identité des personnes : ils donnent des indications sur la culture personnelle et professionnelle éducative et technique.

L'interviewé parle de son expérience dans les écoles publiques et privées en disant que ces technologies ne sont pas encore banalisées dans le secteur privé et que leur usage dépend des formations des enseignants, des expériences et de la culture technique de la personne. Il trouve que l'aspect économique freine l'acquisition de ces technologies à l'école, mais aussi dans les foyers, les formations et la culture technique étant davantage des obstacles individuels. Il évoque la langue comme outil de construction de l'identité de la personne.

²⁰⁸ Cf. Annexe 38 - Graphique 4, p. 202.

5. Interviewé 5

Nous avons fixé une fréquence de 3 fois et plus pour un mot dans l'ensemble de l'entretien (tableau 9.3.3.5 ; graphiques²⁰⁹).

Tableau 9.3.3. 5- Interviewé 5

Mots	Fréquence	Mots	Fréquence
Elèves	3	regard	3
Ecole /lycées	6	Technologies	8
Education	3	usage	5
Enseignants	3		
Formé	4		
Ordinateur	7		

Nous constatons que les mots dans le tableau sont regroupés autour de deux thèmes : technologies et éducation.

- a) **Technologies** : elles donnent des indications sur le milieu et les usages : pour le milieu, ces technologies n'ont pas encore été banalisées, ni à l'école, ni dans la société, pour des raisons économiques. Quant aux usages, ces technologies s'inscrivent dans un usage social resté lié aux besoins, aux nécessités et aux obligations et on peut être usager à domicile ou dans les cybercafés. Les usages éducatifs trouvent leur place entre discipline scolaire et outil pédagogique ; ces deux types d'usage sont freinés par les formations dans le milieu éducatif.
- b) **Education** : ce terme regroupe les mots élèves, enseignants et établissements scolaires, en montrant que l'éducation, par sa forme institutionnelle, devient une nécessité et doit rendre compte des évolutions techniques et des développements sociaux.

L'interviewé parle de lien entre éducation et technologies et de leurs rôles complémentaires à l'école et dans la société, en montrant que les technologies, par leur existence et leurs usages, deviennent une nécessité et une obligation ainsi que l'éducation. Il évoque le fait que les pratiques personnelles acquises dans le milieu social influencent les pratiques dans le milieu éducatif et met l'accent sur les regards sociaux, les formations et les prix comme éléments

²⁰⁹ Cf. Annexe 39 -Graphique 5, p.203.

importants ayant un impact sur la diffusion des matériels et la banalisation de l'usage à l'école et dans la société.

6. Interviewé 6

Les fréquences de mots choisis de cette entretien sont de 3 fois et plus (tableau 9.3.3.6 ; graphique²¹⁰).

Tableau 9.3.3. 6- Interviewé 6

Mots	Fréquence	Mots	Fréquence
Arabe	3	Regard	4
Ecole	6	Technologies	5
Education	3	Usage	9
Informatique	3	Usager	3
Langue	4		
Ordinateur	8		

Nous observons que les mots apparus dans notre tableau peuvent être classés selon trois thèmes : technologies avec les fréquences les plus fortes, langue, et éducation en troisième position :

- a) **Technologies** : ce terme rassemble les ordinateurs, l'informatique, qui présentent des usages restreints en raison de la faible acquisition des matériels, du manque de formations techniques et des représentations sociales qui influencent la diffusion des usages et l'acquisition de matériel.
- b) **Langue** : l'utilisation du mot langue fait référence à deux éléments : à la compétence linguistique qui permet à l'utilisateur d'accéder aux différentes informations et aux différentes ressources et connaissances, par exemple la langue étrangère et la langue anglaise ; et la langue comme une identité culturelle de la personne et de la société, par exemple : *je parle la langue arabe ; je suis arabe.*
- c) **Education** : l'interviewé parle de l'éducation comme système d'enseignement en évoquant le statut des écoles privées, leur influence dans les fonctions et

²¹⁰ Cf. Annexe 40 -Graphique 6, p. 203.

l'application ou l'exercice de l'éducation et de l'enseignement dans ces écoles par rapport aux établissements publics.

L'interviewé insiste sur les équipements des établissements scolaires qui ne sont pas encore généralisés, il compare les pratiques éducatives des écoles publiques et des écoles privées et estime que l'usage des technologies reste encore aujourd'hui limité soit pour des raisons liées à la culture technique, au regard social ou encore à la formation professionnelle, soit pour des raisons de possession de matériel, frein à la diffusion et à la banalisation de l'usage des technologies à l'école. Ces éléments confirment notre hypothèse en montrant que les freins à l'usage et à la diffusion des technologies peuvent être liés à l'acquisition, aux formations ou au regard social.

9.3. Résultats

Notre analyse lexicale et thématique nous conduit à classer les éléments trouvés en trois principes : le développement social et éducatif, la gestion des ressources administratives et financières et l'usage et l'acquisition des TIC.

1) Le développement social et éducatif

Dans notre traitement des données, par la qualification de mots, sens et thèmes, nous avons observé que la société et l'éducation sont évoquées par l'ensemble des interviewés, d'une façon directe ou indirecte, par un jugement positif ou une critique. Les sujets ont mis l'accent sur les structures et les fonctions de ces termes. Nous avons également constaté que la société influence, par ses pratiques sociales et ses structures culturelles, les pratiques des individus : les interviewés parlent d'une société traditionnelle et conservatrice qui porte des jugements et exerce des contrôles. Les interviewés parlent d'une culture sociale dominante qui trouve ses racines dans les pratiques sociales des uns et des autres et dans les idéologies : ces références insistent non seulement sur la construction de l'identité culturelle des individus dans la société mais aussi sur leurs pratiques quotidiennes.

La notion d'éducation a été la cible d'attaques et de critiques des interviewés soit pour la question de son organisation, soit en ce qui concerne les pratiques : tous s'interrogent sur l'efficacité du système éducatif, sur le développement de l'éducation au Yémen, sur l'éducation de base pour les enfants et pour les adultes. Ces types d'action ne sont pas encore tous assurés par le système éducatif, c'est pourquoi les sujets signalent l'importance de

stratégies de formation courte et continue pour les professionnels de l'éducation, dans un but de développement éducatif.

Avec pour appui ces éléments, nous pouvons affirmer que la société et l'éducation participent activement à l'évolution du pays, le conduisant à un développement humain plus élevé. Ce développement est rendu visible par les indicateurs suivants : le niveau de l'éducation est attesté par le taux d'alphabétisation dans le pays, la santé évaluée par l'espérance de vie et le niveau de vie par le Produit Intérieur Brut (PIB). Nous estimons que la situation du Yémen reste très fragile, avec un taux d'alphabétisation de 60,9% chez les adultes et de 82,9% pour les jeunes (Unesco, 2008). L'espérance de vie est de 60 ans : 58,3 ans pour les hommes et 62,1 ans pour les femmes et le PIB de 2400\$ par habitant en 2007. Ces éléments statistiques, argumentant en faveur d'une situation sensible, démontrent la nécessité d'agir pour améliorer ces données. Nous pensons que le rôle de l'éducation et de la société reste pertinent pour favoriser le développement du pays.

2) La gestion des ressources administratives et financières

Le traitement des données nous a permis de mettre en évidence la présence dans l'ensemble des entretiens de la question de la gestion, qui devient essentielle non seulement pour les démarches administratives et financières, mais également pour son aspect éducatif et pédagogique. Nous constatons que les pratiques d'éducation ainsi que leur qualité sont liées à l'efficacité de la gestion de système éducatif ; les tâches et la responsabilité de ce système sont partagées entre les responsables éducatifs et les directions scolaires, l'unité centrale et l'unité régionale. Le système éducatif yéménite doit définir sa politique de formation et d'équipements de façon progressive et rendre compte des innovations éducatives. Ses stratégies tiennent compte des compétences et des performances des professionnels de l'éducation, par l'insistance sur la professionnalisation de l'enseignant dans ce système. Le système éducatif doit actualiser ses ressources pédagogiques, ses programmes scolaires, ses manuels et documents pédagogiques en se basant sur l'autonomie de l'école et la gestion de son fonctionnement. Ce travail de gestion doit être suivi par un système d'évaluation du fonctionnement administratif et financier et de la qualité des enseignements. L'évaluation pédagogique et financière conduit à la stratégie de gestion des ressources financières et à l'autonomie de l'établissement, qui est une garantie pour une éducation de qualité.

3) Les TIC : entre usage et acquisition

Les technologies, par leurs usages pédagogiques, représentent une innovation dans le système éducatif. Ces innovations techniques doivent être accompagnées par deux stratégies : celle d'équipement et celle de formation. Dans le système éducatif yéménite, nous avons constaté que les technologies rencontrent des difficultés d'intégration dans les établissements scolaires pour différentes raisons : techniques, liées au nombre insuffisant de matériels installés ou à l'absence totale de matériels dans les établissements et d'infrastructure en générale pour des raisons géographiques, économiques et sociales ; raisons stratégiques liées à la place des technologies dans le système éducatif qui vit encore une ambiguïté entre informatique disciplinaire et informatique outil pédagogique.

Ces éléments évoqués participent aux difficultés d'intégration et aux faibles usages de ces technologies dans le milieu éducatif et reflètent le fonctionnement social de la société ainsi que son opinion dominante. Les technologies ne sont pas encore banalisées dans la société yéménite, ce qui les met dans une position médiane, avec d'un côté un jugement social qui se construit autour, des règles sociales et des regards négatifs qui influencent les usages et les usagers ; d'un autre côté des obstacles économiques qui déterminent l'acquisition des matériels non seulement dans la société mais aussi à l'école. S'y ajoute l'aspect culturel basé sur la culture technique, les formations techniques ou spécifiques, personnelles ou professionnelles et le niveau d'alphabétisation technique de la population et des enseignants. Finalement, si ces technologies rencontrent des difficultés d'intégration dans le milieu éducatif, c'est parce que le milieu social ne s'est pas encore approprié ces technologies, ni par l'acquisition ni par les usages.

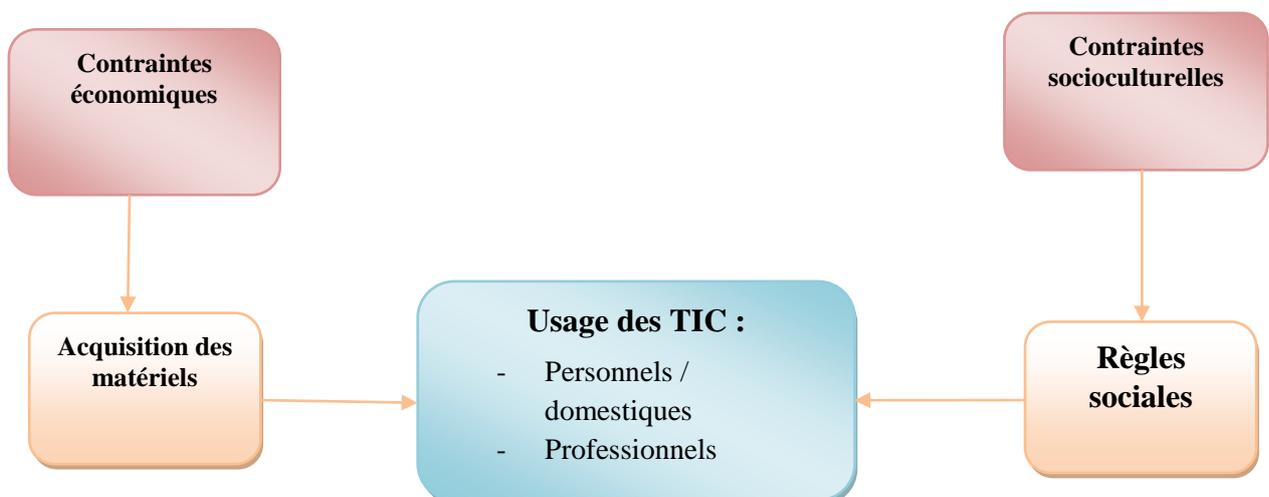


Fig. 9.4. 1- Contraintes et éléments spécifiques influençant les usages scolaires au Yémen

Chapitre 10 - Conclusion générale

Les TIC s'inscrivent dans l'invention de l'écriture, l'invention de l'imprimerie, la naissance de la calculatrice et la diffusion de l'ordinateur (Birrien, 1990 ; Breton, 1987). Ces technologies suivent deux voies de développement : la première va de la production à la diffusion des connaissances (ou de l'écriture à l'imprimerie) ; la deuxième va de l'information aux traitements de l'information (du développement de la calculatrice à l'ordinateur). Le croisement de ces deux voies constitue une véritable révolution dans l'histoire de l'humanité en donnant naissance aux TIC. Ces dernières apportent des modifications non seulement dans le rapport entre l'homme et son milieu et l'homme et ses connaissances, mais aussi dans les changements de ses pratiques quotidiennes, sociales et, par conséquent scolaires. Ces modifications et ces changements sont marqués par le passage de la société agricole à la société industrielle, puis de la société industrielle à la société d'information, du monde réel au monde virtuel, de l'analogique au numérique. Les technologies par leur présence sociale et leurs innovations techniques et industrielles introduisent dans le milieu scolaire ; elles trouvent leur place dans le système éducatif non seulement dans son organisation générale, mais aussi dans ses pratiques, qui en retour interrogent la façon dont ces technologies sont intégrées. Le fait que les technologies soient perpétuellement innovantes, donne à leur contexte d'intégration une grande importance dans les pays qui débutent cette intégration, comme dans les pays qui ont déjà réalisé ces technologies. La différence entre les deux s'inscrit dans l'usage de ces technologies à l'école comme dans la société. Nous faisons allusion ici, à la vague d'intégration de l'informatique dans l'éducation ; en France qui a connu deux grandes phases : de l'expérimentation à la généralisation ; de l'informatique discipline scolaire à l'informatique comme outil pédagogique (Baron & Bruillard, 1996). Selon de Pelgrum et Law (2004), il y a trois manières d'introduire les TIC dans l'éducation : la première est « *l'apprentissage aux TIC* » qui signifie que les TIC sont reconnues comme discipline scolaire. La deuxième représente « *l'apprentissage avec les TIC* » dans lequel elles deviennent un support pour améliorer l'enseignement ou remplacer d'autres supports. La troisième est « *l'apprentissage par les TIC* » dans lequel ces technologies deviennent un outil pédagogique. L'Unesco (2004), de son côté, dans une étude sur les TIC en éducation caractérise quatre modes d'intégration des TIC dans l'enseignement : *alphabétisation aux TIC, application des TIC dans les disciplines, intégration dans l'enseignement et spécialisation en TIC*. Ces différents statuts conduisent aux différents usages. Ces différentes

phases définissent à leur tour la place des technologies dans un système éducatif. Dans cette recherche nous avons mis l'accent sur quatre expériences d'introduction des TIC dans l'éducation : française, égyptienne, émirienne et yéménite.

La France a été l'un des premiers pays à développer une politique d'introduction des TIC à l'échelle nationale et ce, dès 1970 (Baron, 1989a). Au-delà des différentes phases, de leur succès ou de leur échec, il est important de souligner que l'institution scolaire a permis une alphabétisation informatique de masse, dès les années 1980. Ce n'est qu'après, lorsque les TIC sont devenues des biens de consommation et de loisirs que la société s'est réapproprié les usages. L'école tente aujourd'hui de les canaliser à des fins d'apprentissage et d'enseignement, notamment à travers de nombreux Espaces Numériques de Travail (ENT) (Marquet, 2007).

La principale leçon que nous tirons de l'expérience française, mais aussi des autres pays occidentaux, est que les pratiques sociales des TIC ont pris le dessus sur les pratiques scolaires dès que l'alphabétisation a été réalisée, et que les pratiques scolaires ne trouvent leur légitimité que dans les pratiques sociales valorisées, à savoir, les devoirs à la maison et la formation tout au long de la vie.

L'Égypte est un des pays arabes où l'éducation a été systématisée dès 1838 ; au cours de ces années ce système passe de la fondation à la généralisation. L'actualisation et les réformes de ce système ont suivi les changements politiques et économiques du pays (Amar, 2005). La gratuité de l'éducation et l'obligation scolaire sont les caractéristiques de ce système, et la qualité devient son objectif final. L'Égypte s'engage alors à Jomtien en 1990 et à Dakar en 2000 pour l'Education Pour Tous en 2015. Elle met en place des stratégies en travaillant en partenariat avec la communauté internationale pour rendre les objectifs de Dakar réalisables. La Banque Mondiale dans son rapport sur la réforme de l'éducation en Moyen-Orient et en Afrique du Nord indique que « *L'Égypte a atteint l'éducation primaire universelle et a réduit l'écart entre les sexes à tous les niveaux d'instruction, les niveaux d'analphabétisme restent relativement bas et la qualité de l'instruction pourrait être améliorée* » (Banque Mondiale, 2007 ; p. 17).²¹¹ Ce rapport donne une position moyenne pour l'Égypte concernant les objectifs d'EPT. Le rapport de la Banque Mondiale sur l'éducation en 2008 montre que le taux d'analphabétisme est encore élevé au Yémen, au Maroc, en Algérie et en Égypte

²¹¹ Banque Mondiale. (2007). *Rapport sur le développement de la région Moyen-Orient et en Afrique du Nord (MENA)*, Washington.

(Banque Mondiale, 2008).²¹² Les technologies dans le système éducatif égyptien ont été introduites avec l'utilisation de l'audiovisuel dans les années 1970, suivie par l'utilisation de l'informatique dès 1980. La distinction entre l'informatique « discipline scolaire » orientée et dirigée par la direction générale de l'informatique disciplinaire et l'informatique comme outil pédagogique ou « technologie » démarre en Egypte en 1995 avec « l'expérience des 50 lycées » ; le plan d'intégration est dirigé par le Centre de développement technologique (Ministère de l'Education Egyptien, 2003 et 2008b). L'Egypte œuvre pour que les technologies deviennent une réelle pratique non seulement à l'école mais aussi dans la société et elle lance dans ce but deux plans : d'abord éducatif qui comprend des stratégies d'équipements (actuellement 22000 écoles sont connectées à Internet), des formations pour les enseignants comme le projet de l'école numérique et celui de l'enseignement à distance. Sur le plan social, le Ministère des TIC prend la responsabilité de développer l'usage des technologies dans la société et il met en place plusieurs projets comme celui *d'Egypte PC 2010*, *Club des technologies* et facilite l'acquisition d'ordinateurs et d'abonnements à Internet avec l'ADSL. Malgré le travail réalisé, l'usage reste encore limité et contrôlé par l'environnement social qui impose ses contraintes politiques et économiques (Banque Mondiale, 2003). L'Egypte vit encore dans l'univers de la « débrouillardise » quant à la maintenance du matériel informatique qui n'est encore ni banalisé et ni actualisé à ce jour. En outre, les formations qui permettent aux enseignants de trouver une liberté de choix pédagogique et le plaisir d'enseigner en plus des technologies rencontrent des difficultés pour être intégrées aux pratiques quotidiennes des Egyptiens. Le manque de moyens et la tradition orientale qui caractérisent la société égyptienne restent encore au premier plan.

La naissance des Emirats Arabes Unis en 1972 et l'exportation du pétrole dessinent le nouveau visage du pays. Il est le mieux développé et le plus avancé en matière de technologies dans la région. Il devient actuellement un pôle mondial pour ces mêmes technologies et un centre d'échange de marchandises de rang international. Ces éléments mettent au premier plan le développement humain et la construction d'infrastructures qui deviennent les objectifs de l'Etat fédéral. En matière d'éducation les Emirats se sont aussi engagés à Jomtien en 1990 et à Dakar en 2000 pour une « Education Pour Tous » : obligation et gratuité de l'éducation, pour les petits comme les grands, les filles comme les garçons. Les actions entreprises se sont traduites par l'augmentation du taux de scolarisation dans le pré-

²¹² The World Bank. (2008). *The Road Not Traveled Education Reform in the Middle East and North Africa*, Washington, D.C.

primaire, par une scolarisation plus ou moins égale dans le primaire et une scolarisation supérieure des filles par rapport aux garçons dans le secondaire avec une forte baisse du taux d'analphabétisme. D'ici à 2015 les objectifs de Dakar seront réalisés sur le sol émirien (Unesco, 2008). L'usage éducatif des technologies démarre avec l'expérimentation de l'école technique à Dubaï en 1984 ; cette expérience a ouvert la porte à une généralisation disciplinaire de l'informatique en 1994-95 suivie par l'informatique outil pédagogique dans les années 2000. Nous remarquons que l'évolution de l'usage passe de l'informatique disciplinaire à l'informatique comme outil pédagogique au moment où ces technologies trouvent un écho social comme l'ouverture de la « zone médiatique » avec *Dubaï Internet City* (DIC), *Dubaï Media City* (DMC), et *Dubaï Knowledge Village* (DKV) et aussi le lancement de différents projets entre l'éducation et le milieu social, comme par exemple « *IT education project* ». La société émirienne établit des partenariats avec les grandes entreprises non seulement pour le transfert mais aussi pour l'implantation de ces technologies dans la région.

Si aux Emirats Arabes Unis les moyens ne manquent pas, les pratiques sociales s'effacent au profit de l'illusion de modernité technologique que procurent les matériels de dernière génération. Comme pour les téléphones mobiles et tous les autres objets *hi-tech*, il semble plus important que les systèmes soient récents plutôt que de faire quelque chose avec.

Les quatre expériences sur l'intégration des technologies dans le système éducatif, française pour les pays industriels, émirienne pour les pays émergents et égyptienne et yéménite pour les pays en développement confirment l'emprise de la société sur l'école en constatant que les activités scolaires sont à l'image de l'activité sociale réelle (Martinand, 1989) (cf. fig.10.1).

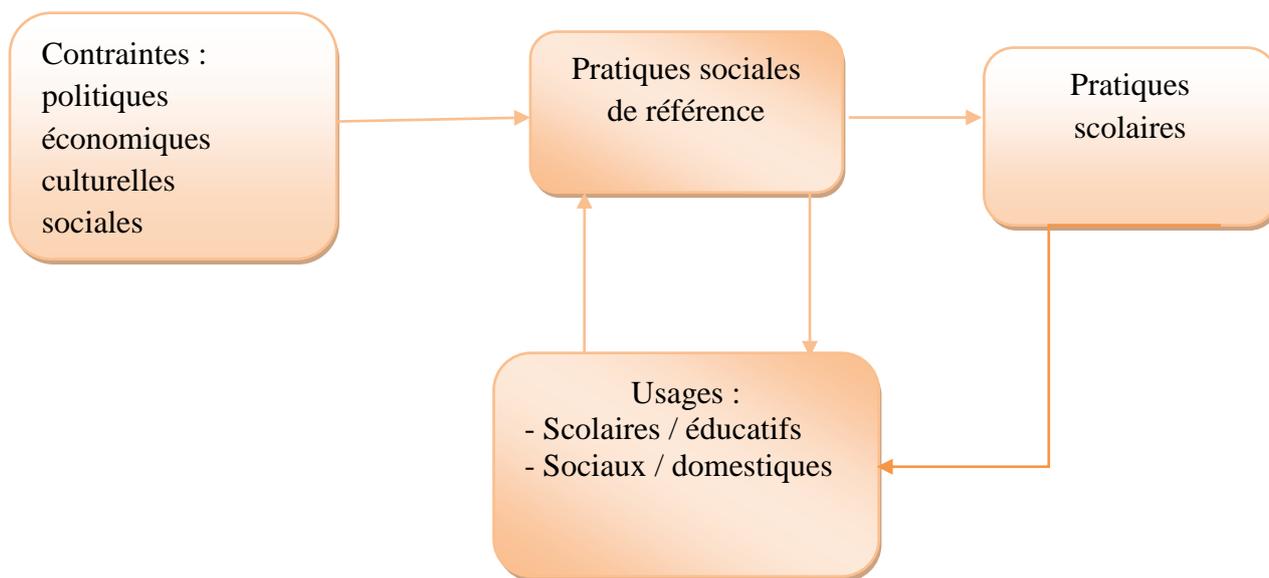


Fig. 10. 1 - Modèle de l'introduction des TIC dans le système éducatif yéménite

Cette figure suggère que les pratiques sociales de référence se situent sous des influences d'ordre politique, économique, culturel et social. Ces contraintes façonnent de fortes ou faibles pratiques sociales. Selon Martinand (2001) la société fait référence à l'école et l'école par ses pratiques scolaires est un reflet de la société. Une forte pratique sociale désigne alors une forte pratique scolaire et une faible pratique sociale annonce une faible pratique scolaire. L'usage des technologies se décline sous deux formes : l'usage éducatif (Baron, 1989 ; Baron & Bruillard, 1996 ; Baldner & Bruillarde, 2003 ; Marquet, 2004, 2007) et les usages sociaux ou domestiques, (Chambat, 1994 ; Karam, 1982 ; Mihoub-Drame, 2005 ; Ollivier, 2001 ; Proulx, 2001, 2005 ; Taher & Fuda, 1986 ; Terrisse, 2001 ; Vitalis, 1994). Ces deux types d'usage se situent sous l'influence des pratiques sociales et des pratiques scolaires ; ces dernières participent au développement des usages éducatifs et sociaux. Le développement des usages (éducatifs et sociaux) modifient les pratiques sociales au moment où ces technologies se libèrent de l'influence de ces contraintes. Elles trouvent facilement leur place dans la société en s'intégrant dans les pratiques quotidiennes. Cette intégration sociale permet aux technologies de mieux trouver leur place dans les pratiques scolaires. La banalisation sociale trouve un écho dans le milieu scolaire en donnant la priorité à l'usage éducatif. Ce dernier participe à son tour au développement des usages sociaux. Les quatre expériences d'intégration des TIC représentent trois modèles d'Etat : industriel, émergent, développé. Ces pays ont des niveaux différents sur les plans politique, économique, social et culturel par rapport à la France. Les TIC, par les pratiques scolaires (éducatives), marquent la différence entre les quatre systèmes éducatifs ; ces différences sont liées aux différentes pratiques sociales.

L'école étant le reflet des conditions sociales et économiques d'un pays, les difficultés d'un système éducatif sont inhérentes aux différentes pratiques qu'elles soient d'ordre politique, religieux, social, culturel ou économique. Tous ces éléments influencent, directement ou indirectement le développement du pays et son évolution sociétale. Les éléments de la figure 10.1, montrent l'interaction entre les deux milieux social et scolaire et l'entraînement entre les deux pratiques (sociale et scolaire). La figure éclaire l'impact des contraintes pour développer ou freiner les pratiques quotidiennes dans la société, et nous aide à réfléchir à la situation des TIC dans le milieu éducatif au Yémen, et notamment à l'impact des contraintes sur les pratiques sociales pour la diffusion des usages des TIC dans les deux milieux social et scolaire. Cet effet d'entraînement entre les contraintes, les pratiques sociales et les pratiques scolaires apparait comme le résultat de nos visites d'étude et de nos observations de

fonctionnement des différents systèmes éducatifs. Ce résultat nous permet de formuler une problématique et des hypothèses mettant l'accent sur les éléments et les facteurs qui freinent la banalisation de l'usage des TIC à l'école. Pour mesurer ces effets, nous avons effectué trois observations :

- L'étude préliminaire s'est adressée à deux prescripteurs du Ministère de l'éducation nationale au Yémen, secteur d'inspection. Cette étude interroge le rôle des prescripteurs dans la diffusion des usages pédagogiques des TIC. Par des entretiens semi-directifs, nous avons recueilli les données et par une technique d'analyse formelle (Guittet, 2003). Il ressort que les trois éléments sont à l'œuvre : l'acquisition de matériel, la formation des enseignants et l'alphabétisation technique de l'informatique (*cf.* chapitre 7 ; p. 133-135). Par une méthodologie quantitative, nous avons approfondi ces résultats lors d'une grande enquête en contrôlant de façon plus précise le lieu, le public et les pratiques pédagogiques des prescripteurs. Nous avons constaté, par une technique d'analyse de fréquence que la question 42 (*cf.* chapitre 8 ; p. 168) confirme le résultat obtenu dans l'étude préliminaire, en montrant que les matériels (acquisition et usages), et les formations des enseignants (spécifique et générale) ont un impact sur la diffusion de l'usage des TIC à l'école. De plus, l'analyse de cette question a mis également en évidence la gestion administrative comme un nouvel élément qui joue un rôle sur la diffusion de l'usage. L'analyse croisée met donc au jour les trois éléments : acquisition des matériels, (*cf.* chapitre 8, tris croisés, questions 10, 11 et 12 ; p. 184 - 186), formation (*cf.* chapitre 8, question 19 ; p. 193) et gestion administrative (*cf.* chapitre 8, question 20 ; p. 194). Ce résultat obtenu dans les deux premières observations systématiques a été confirmé par une observation de contrôle dans le chapitre 9 qui pointe les effets de la gestion financière et administrative pour l'acquisition des matériels et la diffusion de l'usage (*cf.* chapitre 9 ; p. 246).
- La grande enquête par questionnaire couvre 6 dimensions (Berthier, 1998) : socio-démographique, sociale, économique, politique, culturelle et éducative, et comprend 46 questions, s'adressant à 131 cadres de l'éducation yéménite appartenant à l'inspection et la formation générale et régionale ; le choix général concernait tous les inspecteurs et les formateurs généraux du Ministère de l'éducation nationale ; le choix régional portait sur les responsables régionaux dans 5 directions de 5 régions. Les données recueillies avec cette enquête ont été traitées dimension par dimension en

deux étapes (Langouet & Porlier, 1994 ; Ghiglione & Matalon, 1998 ; Martin & Singly, 2007) :

- 1) Les tris à plat ou « tableau de fréquences » qui mettent l'accent sur 5 éléments : l'identité culturelle, l'acquisition des matériels, l'image des TIC dans la société, la démocratisation de l'usage et la culture technique des usagers (*cf.* chapitre 8 ; p. 172-173). Ces éléments sont articulés autour de 5 dimensions.
- 2) Les tris croisés ou « tableau de contingence » (*cf.* chapitre 8) qui confirme par le test du khi-carré (Langouet & Porlier, 1994 ; Martin & Singly, 2007), et l'indice de PEM (Cibois, 1993) les puissances des facteurs socioculturels (p. 200-201 et 202), économiques (p. 201-202), politiques (p. 203) et éducatifs (p. 203-205) dans la diffusion de l'usage des TIC dans les deux milieux éducatif et social ainsi que leur impact sur la diffusion des usages et des usagers. La technique d'analyse appliquée montre que les 6 dimensions proposées apportent chacune à leur tour une réponse à la problématique et une confirmation des hypothèses ; elles se combinent les unes aux autres. Par exemple la dimension socio-démographique de l'âge apporte une réponse significative en montrant son impact sur le niveau d'études et la profession, (*cf.* chapitre 8, question 1 et 2, p. 175-176). Sous la dimension culturelle on observe que le rôle de la langue, l'image des TIC dans la société et l'identité culturelle ont un impact sur la généralisation de l'usage, (*cf.* chapitre 8, question 3, 4, 5 et 6 ; p. 177-180). En ce qui concerne la dimension économique, l'effet de l'augmentation du prix sur l'acquisition des matériels et sur la diffusion de l'usage dans les deux milieux scolaire et social apparaît crucial (*cf.* chapitre 8, question 7, 8, 9, 10, 11, et 12 ; p. 181-186) ; l'effet des contraintes est aussi constaté dans la troisième observation (*cf.* chapitre 9 ; p. 245-246). La dimension sociale met l'accent sur le rôle de la société dans la diffusion des TIC ; elle s'ajoute à la dimension culturelle en constituant un tout socioculturel comme un élément puissant sur la diffusion de l'usage. (*cf.* chapitre 8 ; question 11 et 15 ; p. 185 et 189). Ce rôle actif de la société a été confirmé par le résultat obtenu dans l'analyse de la troisième enquête (*cf.* chapitre 9 ; p. 245-246), qui montre le rôle de la culture dans la société en indiquant que la culture a irrigué les traditions anciennes, et elle garde ses aspects d'obligation (Mihoub-Drame, 2008).²¹³ La

²¹³ Mihoub-Drame, S. (2008). « La question de l'Internet arabe ou quand les États se trompent de cible » [En ligne] [http : //www.africultures.com/php/index.php?nav=article&no=7494](http://www.africultures.com/php/index.php?nav=article&no=7494), la revue de référence des cultures africaine, consulté le 1/12/2010

dimension politique se caractérise par la démocratisation de l'usage, la liberté et l'égalité d'accès pour posséder et utiliser. Le problème du contrôle et de la répression de l'État sur les différentes sortes de médias freine l'usage et limite les usagers (*cf.* chapitre 8, question 16 ; p. 190). L'usage reste non seulement sous l'influence des ordres économique et religieux mais aussi politique (Mihoub-Drame, 2005). La dimension éducative renvoie aux éléments de formation, procédures et matériels qui freinent les usages des TIC dans les différents milieux scolaire, social et professionnel (*cf.* chapitre 8 ; question, 17, 18,19, 20, 21 et 22 ; p. 191-196). Ces éléments valident les résultats obtenus dans l'étude préliminaire, et les nouveaux éléments sont aussi confirmés dans la dernière observation (*cf.* chapitre 9).

Les résultats obtenus par les analyses simple et croisée de la deuxième enquête nous permettent d'organiser et classer les facteurs mise au jour autour de deux grandes familles de contraintes : socioculturelles et économiques. Nous pouvons donc dire que les usages des TIC dans la société yéménite sont non seulement influencés par les aspects économique et politique, mais aussi par l'aspect socioculturel.

- Dans l'observation de contrôle, nous avons approfondi la compréhension de ce phénomène par une série d'entretiens semi-directifs, avec l'hypothèse que les contraintes socioculturelles influencent l'usage et les contraintes économiques influencent l'acquisition des matériels. Ces entretiens ont été réalisés par téléphone en décembre 2009 auprès de six fonctionnaires de l'éducation yéménite, deux directeurs d'établissements scolaires du niveau secondaire et 4 enseignants, selon une technique d'analyse catégorielle proposée par Ghiglione et Richard (1999) basée sur deux types de traitement des données :

1) Analyse lexicale

Cette technique est basée sur un classement lexical par mot et par phrase pour chaque entretien. Nous avons traité ces classements selon trois critères :

- Les directeurs d'établissements.
- Les usagers des TIC dans leur pratique pédagogique.
- Les non usagers des TIC.

2) Analyse thématique :

Pour identifier les thématiques abordées dans les entretiens, nous nous sommes basés sur deux éléments :

- Les fréquences des mots les plus élevées dans l'ensemble des entretiens.
- Les mots communs utilisés par l'ensemble des interviewés.

Le résultat qui émerge des analyses lexicale et thématique, est que l'usage des technologies dans le milieu éducatif yéménite reste encore sous l'influence des contraintes socioculturelles (le développement humain et social et éducatif) et économiques (les gestions de ressources financières et administratives) (*cf.* chapitre 9, p ; 245-247). Les contraintes socioculturelles influencent les usages et les contraintes économiques influencent bien l'acquisition.

Les quatre hypothèses de nos observations ont mise à l'épreuve par différentes techniques d'analyse : formelle (*cf.* chapitre 7) et catégorielle (*cf.* chapitre 9) pour les entretiens et par différentes tests statistiques : khi-carré, Fisher, comparaison de moyenne, et l'indice du PEM (*cf.* chapitre 8) pour l'analyse quantitative.

Dans point de vu méthodologique, d'autres choix auraient été possibles :

- Le premier est le choix de la technique d'analyse du khi-carré et l'indice de PEM au lieu d'une Analyse Factorielle de Correspondance (AFC) ;
- Le deuxième concerne le choix de ne pas interroger des personnes hors du milieu scolaire dans la troisième enquête.

Les études effectuées sur les pratiques scolaires des TIC dans les quatre pays (Egypte, Emirats Arabes Unis, France et Yémen) et les trois enquêtes de terrain au Yémen ont mis l'accent sur les effets des contraintes d'ordre économique, social, politique et éducatif, la faiblesse et l'influence des pratiques sociales, tantôt fortes, tantôt faibles mais qui façonnent les usages scolaires. Ces différentes observations confirment que le développement technologique est en phase avec le niveau économique et l'évolution sociale, en participant à la mondialisation de l'économie et à l'internationalisation des échanges dans le monde arabe (Bennani & Mrabe, 2002). La contrainte politique se construit dans la logique de surveillance et de contrôle strict de l'usage et de la diffusion des technologies dans la société en limitant la liberté d'usage et des usagers d'une part et l'égalité d'accès et la liberté d'expression d'autre part. L'objectif reste toujours de maintenir une politique de surveillance pour limiter les interactions sociales en développant le système de protection des pouvoirs (Mihoub-Drame, 2005 ; 2008). Les contraintes éducatives mettent l'éducation face à une évolution continue ; elle se trouve en effet devant un problème majeur pour suivre ces évolutions tout en répondant aux besoins

éducatifs fondamentaux de l'« Education Pour Tous ». De plus les systèmes éducatifs doivent préparer les publics (élèves et enseignants) à la société de demain (Unesco, 1998).

La figure (10.1 ; p. 252) soutient l'idée que l'usage scolaire des TIC se situe sous l'influence des pratiques sociales et que les effets des contraintes économiques, sociales, politiques et éducatives sont les principaux éléments expliquant les freins à l'usage des TIC dans le milieu éducatif et social.

Au Yémen, les usages éducatifs restent encore fragiles, et le système éducatif n'a pas encore rempli ses objectifs de l'« Education Pour Tous » ; les technologies par leur présence sur la scène éducative apportent une nouvelle charge à ce système qui a des difficultés à assurer l'équipement d'établissements scolaires, suivre les innovations techniques et la formation continue pour les professionnels de l'éducation. Il ne s'agit pas en effet d'attaquer le fonctionnement des systèmes éducatifs mais bien de le corriger. Les usages sociaux restent encore sous l'influence d'une société traditionnelle et conservatrice, d'un contrôle étatique avec des conditions économiques qui exercent des jugements, des contrôles, des obligations sur les acteurs sociaux.

Le Yémen ressemble aux pays arabes environnants et partage avec eux certaines similitudes géographiques, culturelles et politiques. Dans l'ensemble de ces pays le pouvoir politique exerce un contrôle sur les interactions sociales, par la limitation dans la liberté d'accès et la liberté d'expression. Ces mêmes pays mettent en avant les acteurs économiques, les puissances idéologiques, le rôle régional et l'influence internationale. Ces éléments permettent à l'Etat de maintenir un dispositif de contrôle de l'accès aux médias et de réguler les pratiques sociales de communication. Ces contrôles ne datent pas d'aujourd'hui, mais Internet les renforce. Internet par ses mesures de sécurité devient alors la victime des politiques d'interdiction et des diminutions des espaces de libertés publiques dans les pays arabes. La généralisation de ce réseau renvoie donc à la limitation des libertés personnelles ou publiques des usagers, et à la logique de surveillance ou de contrôle des médias. Internet n'a pu pas échapper à la répression d'État pour différentes raisons dont celle de la sécurité (Mihoub-Drame, 2008 ; Hammami, 2003²¹⁴). Cette politique de surveillance impose notamment deux formes d'identification, personnelle et culturelle :

- La première personnelle, est toujours contrôlée par le système politique, et elle apparaît sous différentes formes comme le nom, la carte d'identité, le passeport ; dans

²¹⁴ Hammami, S. (2003). « L'Internet dans le monde arabe : le paradigme absent », *Revue Tunisienne de Communication* (41). p19-28.

l'usage de l'Internet le système politique reste très prudent, et impose l'obligation du dépôt d'une photocopie d'une pièce d'identité pour l'accès à l'Internet dans un cybercafé.

- La deuxième est contrôlée par les interactions sociales vis-à-vis de l'usage, et l'image des TIC dans la société peut être ainsi contestée dans un souci d'ordre public, de valeurs religieuses et familiales.

De ce point de vue, les usages des TIC se constituent dans un univers culturel et social et la difficulté de leur l'insertion sociale permet de comprendre les interactions entre TIC et organisation culturelle de la société. Ces deux univers social et culturel dessinent l'identité culturelle et les valeurs sociales en mettant les innovations et le développement des ces pays en question. D'un point de vue culturel Internet dépasse les discours de légitimité identitaire et idéologique en enfonçant aussi le discours fondamentaliste et traditionnel (Hammami, 2003).

Aujourd'hui l'absence d'un Etat de droit et d'une société civile dans le monde arabe pose un véritable problème, non seulement pour le développement du système démocratique de ces pays, mais aussi sur l'ensemble du pays même.

Au Yémen, les résultats de notre enquête suggèrent que les cadres du système éducatif sont plus limités par la tradition et les modes de socialisation que par les moyens et les possibilités pédagogiques offertes par les TIC. Tout se passe comme si, dans une société qui est encore traditionnelle, les usages scolaires ne peuvent être qu'au service de cette tradition.

Il ressort de ces éléments que les TIC catalysent dans le système éducatif les caractéristiques de la société nationale. Il ne s'agit pas de juger ces pratiques sociales nationales à l'égard des technologies, mais de souligner qu'elles s'exacerbent au sein de chaque système éducatif, au Yémen comme ailleurs.

Il s'agit bien de réinterroger les pratiques sociales existantes et les pratiques scolaires en développement, non seulement en matière de TIC mais aussi dans les autres disciplines scolaires ; ces deux éléments ouvrent la porte à quelques pistes de réflexion qui méritent d'être approfondies pour que l'éducation soit bien exploitée et les TIC bien utilisées. En effet, il sera toujours nécessaire de s'interroger sur la façon dont les TIC sont introduites dans les sociétés et le lien entre les trois composantes que sont d'une part l'école, les TIC et la société et d'autre part les liens entre l'école et la société, la société et les TIC et l'école et les TIC.

La question non résolue reste celle de l'usage et les pratiques des usagers dans les deux milieux social et éducatif, et dans les deux contextes socio-culturels en lente transformation

socio-politique et socio-économique, certainement susceptible d'évoluer plus rapidement. Ces conditions et leur vitesse d'évolution déterminent non seulement l'évolution éducative mais aussi le développement social de l'un ou de l'autre. Il s'agit là d'un point crucial pour comprendre ou diriger le débat sur les enjeux des composantes (école, TIC et société) et les contextes (socio- culturel, socio- politique, et socio- économique) dans l'éducation pour une réponse à la question des usages des TIC.

Au fond nous nous interrogeons sur les raisons pour lesquelles la société se positionne face à l'usage, et quelles sont les conditions qui vont s'imposer dans les nouvelles formes de résistance ?

Comment le système éducatif peut-il être homogène à l'échelle nationale et compatible au niveau international, pour répondre à la globalisation des marchés et quelle forme pourra adopter ce système pour une éducation à l'ère nouvelle ? Telles seront nos prochaines orientations de recherche.

Bibliographie

ABDEL AL-MAJID, R. (2007). « Développer et améliorer sous tous leurs aspects la protection et l'éducation de la petite enfance, et notamment des enfants les plus vulnérables ». Dans A. BAYOUMI, & M. MOHAMED (Ed.), *L'Education Pour Tous en Egypte, une étude évaluative à la lumière des objectifs annoncés*. Le Caire : Centre National Pour la Recherche Pédagogique et le Développement, 42-7. [Titre traduit de l'arabe.]²¹⁵

ABDEL-SATTAR, R. (2007). « Évaluation du quatrième objectif de Dakar ». Dans A. BAYOUMI & M. MOHAMED (Ed.), *L'Education Pour Tous en Egypte, une étude évaluative à la lumière des objectifs annoncés*. Le Caire : Centre National Pour la Recherche Pédagogique et le Développement, 146-175. [Titre traduit de l'arabe.]²¹⁶

ABOU-ZAHRA, M. & MOHAMED, A. (2007). « Évaluation du sixième objectif de Dakar ». Dans A. BAYOUMI & M. MOHAMED (Ed.), *L'Education Pour Tous en Egypte, une étude évaluative à la lumière des objectifs annoncés*. Le Caire : Centre National Pour la Recherche Pédagogique et le Développement, 179-243. [Titre traduit de l'arabe.]²¹⁷

AKTOUF, O. (1987). *Méthodologie des sciences sociales et approche qualitative des organisations : une introduction à la démarche classique et une critique*. Québec : Presses de l'Université du Québec.

AL RESALA. (2008). *Le développement de l'éducation, les difficultés du présent et les rôles manqués ?* (1). [Titre traduit de l'arabe.]²¹⁸

²¹⁵ عبد المجيد، رجاء علي. (2007). "توسع وتحسين الرعاية والتربية الشاملتين في مرحلة الطفولة المبكرة وخاصة لصالح أكثر الأطفال تأثراً وأشدهم حرماناً، في عبد الله بيومي، مصطفى عبد السميع محمد، *التعليم للجميع في مصر، دراسة تقييمية في ضوء الأهداف المعلنة*. القاهرة : المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، ص 146-175.

²¹⁶ عبد الستار، رضا محمد. (2007). "تقويم الهدف الرابع من أهداف دكاك"، في عبد الله بيومي، مصطفى عبد السميع محمد، *التعليم للجميع في مصر، دراسة تقييمية في ضوء الأهداف المعلنة*. القاهرة : المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، ص 146-175.

²¹⁷ أبو زهرة، محمد عبد الحميد & محمد، أماني صلاح. (2007). "تقويم الهدف السادس من أهداف دكاك"، في عبد الله بيومي، مصطفى عبد السميع محمد، *التعليم للجميع في مصر، دراسة تقييمية في ضوء الأهداف المعلنة*. القاهرة : المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، ص 179-243.

²¹⁸ الرسالة. (2008). *تطوير التعليم... أعباء حاضرة وأدوار مفقودة*، العدد الأول.

- AL-AGBARY, B. (2003). *La Réforme et le développement de l'éducation au Yémen*. Sana'a : Dar Al Chawkani. [Titre traduit de l'arabe.]²¹⁹
- AL-AGBARY, B. (2005). *Education au Yémen*. Sana'a : AL Moutafawk. [Titre traduit de l'arabe.]²²⁰
- AL-AGBARY, B. (2008). *Les orientations contemporaines dans l'Education au Yémen*. Sana'a : Awan. [Titre traduit de l'arabe.]²²¹
- ALAWI, A., ABDUL-KABIR, S., MOUBARAK, M. & BA- ZARAH, M. (2001). *La réalité des écoles maternelle dans la République du Yémen et les perspectives de développement*. Sana'a : Centre de Recherche et de Développement pédagogique. [Titre traduit de l'arabe.]²²²
- AL-BASSAM, A. & ABDEL-ATI, S. (2004). *L'Education Pour Tous dans le monde arabe*. Riyad : Bureau l'éducation des Pays du Golfe. [Titre traduit de l'arabe.]²²³
- AL-HAJ, A. (1999). *Education au Yémen : les racines et les tendances de son développement*. Sana'a : Centre de Recherche et des Etudes Yéménites [Titre traduit de l'arabe.]²²⁴
- AL-HAKIMI, S. (2005). *Rapport sur le secteur de formation et de qualification entre le présent et l'avenir*. Sana'a. [Titre traduit de l'arabe.]²²⁵
- ALI, N. (1994). *Les Arabes et l'ère de l'information*. Al Kuwait : Alam Al Ma'arifa. [Titre traduit de l'arabe.]²²⁶

²¹⁹ الأغبري، بدر سعيد. (2003). *إصلاح التعليم وتطويره في اليمن*. صنعاء : دار الشوكاني.

²²⁰ الأغبري، بدر سعيد. (2005). *التربية والتعليم في اليمن*. صنعاء : المتفوق للطباعة والنشر الطبعة الرابعة.

²²¹ الأغبري، بدر سعيد. (2008). *اتجاهات معاصرة في : التعليم اليمني*. صنعاء : أوان، الطبعة الثانية.

²²² علوي، احمد صالح ، عبد الكبير، صالح عبدا لله ،مبارك ،سالمين مبارك & بازرعة ، محمد عمر .(2001). *واقع رياض الأطفال في الجمهورية اليمنية*، وأفاق تطويرها . صنعاء : مركز البحوث والتطوير التربوي.

²²³ البسام ، ابتسام بنت عبد الرحمن & عبد العاطي، صلاح الدين المتبولي .(2004). *التعليم للجميع في الوطن العربي* . الرياض : مطبعة مكتب التربية العربي لدول الخليج.

²²⁴ الحاج، احمد علي .(1999). *التعليم اليمني جذور تشكله واتجاهات تطوره* . صنعاء.

²²⁵ الحكيمي، صبري .(2005). *تقرير حول قطاع التدريب والتأهيل بين الحاضر والمستقبل* . صنعاء.

²²⁶ علي، نبيل .(1994). *العرب وعصر المعلومات* . الكويت : عالم المعرفة.

ALI, N. (2001). *La culture arabe et l'ère de l'information, vision pour l'avenir de la culture*. Al Kuwait : Alam Al Ma'arifa. [Titre traduit de l'arabe.]²²⁷

AL-MIKLAFI, M. & AL-BASHA, N. (2000). *L'introduction de l'informatique dans l'enseignement secondaire*. Sana'a : Centre de Recherche et de Développement Pédagogique. [Titre traduit de l'arabe.]²²⁸

AL-NABIH, N. (1993). « L'évolution de l'enseignement au début du 20 siècle jusqu'à aujourd'hui ». Dans S. MUSTAFA, N. AL-NABIH, & M. AL-RAWI, *L'éducation aux Émirats arabes unis*. Al Falah ,34-51. [Titre traduit de l'arabe.]²²⁹

AL-QASIMI, K. (1996). *Les origines et l'évolution de l'enseignement aux Emirats Arabes Unis*. Damas : Dar Al Galile.[Titre traduit de l'arabe.]²³⁰

AMAR, H. (2004). *La vision de l'Arabie vers l'avenir de l'éducation dans le contexte de la mondialisation : risques et suppositions*. Le Caire : Rose Al-Youssef. [Titre traduit de l'arabe.]²³¹

AMAR, H. (2005). *Le contexte historique pour le développement de l'éducation en Egypte, regard sur le passé, le présent et le futur*. Le Caire : Dar Al kitabe Al arabi. [Titre traduit de l'arabe.]²³²

AUDUC, J. (1998). *Le système éducatif*. Paris : Hachette.

AUDUC, J. (2008). *Le système éducatif*. Paris : Hachette.

AZAB, M. (2008). *Le développement de la gestion scolaire à la lumière du mandat des normes*

²²⁷ علي، نبيل. (2001). *الثقافة العربية وعصر المعلومات، رؤية للمستقبل الثقافي العربي*. الكويت : عالم المعرفة.

²²⁸ المخلافي، محمد سرحان سعيد & الباشا، نجيب احمد محمد. (2000). *إدخال الحاسوب في التعليم الثانوي*. صنعاء : مركز البحوث والتطوير التربوي.

²²⁹ النابه ، نجاه عبد الله . (1993). "تطور التعليم منذ بداية القرن العشرين وحتى الوقت الحاضر"، في صلاح عبد الحميد مصطفى، نجاه عبد الله النابه، محمد خلفان الرواي. *التربية والتعليم في الإمارات العربية المتحدة، مكتبة الفلاح*، ص 34-51.

²³⁰ القاسمي ، خالد بن محمد. (1996). *نشأة وتطور التعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة*. دمشق : دار الجليل للطباعة والنشر والتوزيع.

²³¹ عمار ، حامد. (2004). *الرؤية العربية للمستقبل، التعليم في سياق العولمة بين المخاطر والفرص*. القاهرة : مطابع روز اليوسف.

²³² عمار ، حامد. (2005). *السياق التاريخي لتطوير التعليم المصري، مشاهد من الماضي والحاضر والمستقبل*. القاهرة : مكتبه الدار للكتاب العربية.

- de qualité globale*. Alexandrie : AL Maktab Al jama' ai Al Hadith. [Titre traduit de l'arabe.]²³³
- BA-ABAD, A. (2003). *Education de la République du Yémen, passé, présent, avenir*. Sana'a : Al Irchad. [Titre traduit de l'arabe.]²³⁴
- BALDNER, J., BARON, G. & BRUILLARD, É. (2003). *Les manuels à l'heure des technologies : résultats de recherches en collège*. Paris : INRP.
- BANQUE MONDIALE. (2007). *Rapport sur le développement de la région Moyen-Orient et en Afrique du Nord (MENA)*. Washington.
- BARNABE, C. (1995). *Introduction à la qualité totale en éducation*. Québec : les Presses inter-universitaires, 1-32.
- BARON, G. & BRUILLARD, É. (1996). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris : Presses universitaires de France.
- BARON, G. (1989a). « L'informatique en éducation : quelles évolutions ? » *Bulletin du bureau International de l'Education*, (250), 29-88.
- BARON, G. (1989b). *L'Informatique, discipline scolaire ? Le cas des lycées*. Paris : Presses universitaires de France.
- BARON, G., BRUILLARD, É., LEVY, J. & INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PEDAGOGIQUE. (2000). *Les technologies dans la classe : de l'innovation à l'intégration*. Paris : Association enseignement public et informatique.
- BASIC EDUCATION EXPANSION PROJECTS. (2005). *Progress Report*. Sana'a.
- BASSIOUNI, A. (2004). *L'histoire et l'avenir de l'ordinateur*. Le Caire : Maktabate Al Ossrah. [Titre traduit de l'arabe.]²³⁵

²³³ عزب، محسن عبد الستار محمود. (2008). *تطور الإدارة المدرسية في ضوء معايير الجودة الشاملة*. الإسكندرية : المكتب الجامعي الحديث.

²³⁴ باعباد، علي هود. (2003). *التعليم في الجمهورية اليمنية، ماضيه- حاضره- مستقبله*. صنعاء : مكتبة الإرشاد.

²³⁵ بسيوني، عبد الحميد. (2004). *تاريخ ومستقبل الكمبيوتر*. القاهرة : مكتبة الأسرة.

- BAUDRY, P., SORBETS, C., VITALIS, A. (2002). *La vie privée à l'heure des médias*. Pessac : Presses universitaires de Bordeaux.
- BAYOUMI, A. & MOHAMED, M. (2007). *L'Education Pour Tous en Egypte, une étude évaluative à la lumière des objectifs annoncés*. Le Caire : Centre National Pour la Recherche Pédagogique et le Développement. [Titre traduit de l'arabe.]²³⁶
- BENNANI, A. & MRABET, R. (2002). « La situation des technologies de l'information et de la communication dans le monde arabe ». *ISESCO*, [En ligne]. [http : //www.isesco.org.ma/francais/planning/Information%20and%20Communication%20Technologies/index.php?page=/Accueil/Planification,%20Informations%20et%20Documentation](http://www.isesco.org.ma/francais/planning/Information%20and%20Communication%20Technologies/index.php?page=/Accueil/Planification,%20Informations%20et%20Documentation), consulté le 26/12/2010.
- BERTHIER, N. & BERTHIER, F. (1978). *Le Sondage d'opinion : connaissance du problème, applications pratiques, à l'usage des psychologues, des animateurs et des responsables*. Paris : Librairies techniques.
- BERTHIER, N. (1998). *Les techniques d'enquête en sciences sociales : méthodes et exercices corrigés*. Paris : A. Colin.
- BESSION, E. (2008, Octobre 20). « Le plan numérique est une réponse à la crise ». *Ouest – France*, [En ligne] [http : //www.ouest-france.fr/Le-plan-numerique-est-une-des-reponses-a-la-crise/re/actuDet/actu_3631-726370----- actu.html](http://www.ouest-france.fr/Le-plan-numerique-est-une-des-reponses-a-la-crise/re/actuDet/actu_3631-726370-----actu.html), consulté le 26/12/2010.
- BIGOT, R. & CROUTTE, P. (2009). *La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française*, C R E D O C, [En ligne]. [http : //www.educnet.education.fr/veille-education-numerique/decembre-2009/credoc-la-diffusion-des-technologies-de-l-information-et-de-la-communication-dans-la-societe-francaise/](http://www.educnet.education.fr/veille-education-numerique/decembre-2009/credoc-la-diffusion-des-technologies-de-l-information-et-de-la-communication-dans-la-societe-francaise/), consulté le 26/12/2010.
- BIRRIEN, J. (1990). *Histoire de l'informatique*. Que sais-je ? Paris : Presses universitaires de France.
- BOULLIER, D. (1994). « Construire le téléspectateur : récepteur, consommateur ou citoyen ? ».

²³⁶ بيومي، عبد الله & محمد، مصطفى عبد السميع. (2007). *التعليم للجميع في مصر، دراسة تقييمية في ضوء الأهداف المعلنة*. القاهرة : المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية .

- Dans A.VITALIS (Ed.), *Médias et nouvelles technologies. Pour une socio-politique des usages*. Rennes : Editions Apogée, 63-74.
- BOUSSOU, A. (1985). « La France invente l'informatique populaire ». *Le Matin*, (2455), 16.
- BRETON, F. (2001). « Le Yémen du royaume de Saba à l'Islam ». *Dossier archéologique*, (263), 2.
- BRETON, P. (1987). *Histoire de l'informatique*. Paris : La Découverte.
- BRUILLARD, É. (1997). *Les machines à enseigner*. Paris : Hermès.
- CENTRE NATIONAL DE STATISTIQUE ET DE MOBILISATION PUBLIQUE EGYPTIENNE. (2006). *Le recensement de 2006*, [En ligne]. [http : //www.msrintranet.capmas.gov.eg/pls/fdl/ab2?lang=1&lname=site](http://www.msrintranet.capmas.gov.eg/pls/fdl/ab2?lang=1&lname=site), consulté le 26/12/2010.
- CENTRE NATIONAL DE STATISTIQUE YEMENITE. (2008). *Annuaire statistique*, [En ligne]. [http : //www.cso-yemen.org/content.php?lng=arabic&id=486](http://www.cso-yemen.org/content.php?lng=arabic&id=486), consulté le 26/12/2010.
- CENTRE NATIONAL DE STATISTIQUE YEMENITE. (2009). *Annuaire statistique*, [En ligne]. <http://www.cso-yemen.org/content.php?lng=arabic&id=545>, consulté le 26/12/2010.
- CENTRE NATIONAL D'INFORMATIONS YEMENITE. (2008). *Le Yémen*, [En ligne]. [http : //www.yemen-nic.info/index.php](http://www.yemen-nic.info/index.php), consulté le 26/12/2010.
- CHAMBAT, P. (1994a). « Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : évolution des problématique ». *Technologies de l'information et Société*, 6(3), 249-270.
- CHAMBAT, P. (1994b). « NTIC et représentation des usagers ». Dans A. Vitalis (Ed.), *Médias et nouvelles technologies. Pour une socio-politique des usages*. Rennes : Editions Apogée, 45-59.
- CHAMPY, P., ÉTEVE, C., FORQUIN, J. & ROBERT, A. D. (2005). *Dictionnaire*

- encyclopédique de l'éducation et de la formation*. Paris : Retz, 232-233, 331,498, 623, 751,761-762, 835,955-957.
- CHANTEPIE, P. & BERRET, P. (2007). *Diffusion et utilisation des TIC en France et en Europe en 2007*, [En ligne]. [http : //www.culture.gouv.fr/deps](http://www.culture.gouv.fr/deps), consulté le 26/12/2010.
- CIBOIS, P. (1993). « Le PEM, pourcentage de l'écart maximum : un indice de liaison entre modalités d'un tableau de contingence ». *Bulletin de méthodologie statistique*, (40), 43-63.
- CODE CIVIL. (2010). Art. 631, 1874-1907. Paris : Dalloz.
- DANVERS, F. & WULF, C. (2003). *500 mots-clefs pour l'éducation et la formation tout au long de la vie*. Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, 586-587.
- DE KETELE, J. & ROEGIERS, X. (1993). *Méthodologie du recueil d'informations : fondements des méthodes d'observation, de questionnaires, d'interviews et d'étude de documents*. Bruxelles : De Boeck université, 7-37.
- DE VRIES, E. (2001). « Les logiciels d'apprentissage : panoplie ou éventail ? » *Revue Française de Pédagogie*, (137), 105-116.
- DEFORGE, Y. (1993). *De l'éducation technologique à la culture technique : pour une maîtrise sociale de la technique*. Paris : ESF.
- DONN, G. & AL MANTHRI, Y. (2010). *Globalisation and Higher Education in the Arab Gulf States*. United States: Symposium Books, 1-68.
- DUBAÏ INTERNET CITY (2000). *Why Dubai Internet City ?* [En ligne]. [http : //www.Dubaïinternetcity.com/why_Dubaï_internet_city/](http://www.Dubaïinternetcity.com/why_Dubaï_internet_city/), consulté le 26/12/2010.
- DUBAÏ KNOWLEGE VILLAGE (2003). *About Dubai Knowledge Village*, [En ligne]. [http : //www.kv.ae/page/about-dkv](http://www.kv.ae/page/about-dkv), consulté le 26/12/2010.
- DUBAÏ MEDIA CITY. (2001). *What is Dubai Media City*, [En ligne]. [http : //www.Dubaïmediacity.com/about.htm](http://www.Dubaïmediacity.com/about.htm) , consulté le 26/12/2010.
- DUBOIS, J., GIACOMO, M., GESPIN, L., MARCELLESI, C., MARCELLESI, J.-B., MEVEL,

- J.-P. (2001). *Dictionnaire de linguistique*. Paris : Larousse, 267,502.
- EMIRATS ARABES UNIS. (1996). *La constitution des Emirats Arabes Unis*, [En ligne]. [http :
//www.amb-emirats.fr/fr/pages/emirats_constitution.html](http://www.amb-emirats.fr/fr/pages/emirats_constitution.html), consulté le 26/11/2010.
- EMIRATS ARABES UNIS. (2007). *Revu annuelle des Emirats Arabes Unis*. Trident Press Ltd.
- EMIRATS ARABES UNIS. (2008). *Revu annuelle des Emirats Arabes Unis*. Trident Press Ltd.
- ETISALAT. (2007). *Annual Report 2007*, [En ligne].
<http://www.etisalat.ae/assets/docs/financial/2007Flash/Flash2007/index.html>, consulté
le 26/12/2010.
- EUROPEAN SCHOOLNET. (2010). « Étude de l'impact des technologies dans les écoles
primaires » *educ net*, [En ligne]. [http :
//www.educnet.education.fr/primaire/actualites/etude-de-limpact-des-technologies-dans-
les-ecoles](http://www.educnet.education.fr/primaire/actualites/etude-de-limpact-des-technologies-dans-les-ecoles), consulté le 26/12/2010.
- FOURGOUS, J.-M. (2009). *Réussir l'école numérique : Rapport de la mission parlementaire
sur la modernisation de l'école par le numérique*, [En ligne]. [http :
//www.reussirlecolenumerique.fr/](http://www.reussirlecolenumerique.fr/), consulté le 26/12/2010.
- GEORGES, E. (2002). « La question des inégalités au cœur des usages de l'Internet ». *COMMposite*, (1), [En ligne]. [http : //commposite.org/index.php/revue/article/view/76/53](http://commposite.org/index.php/revue/article/view/76/53)
consulté le 26/12/2010.
- GHIGLIONE, R. & MATALON, B. (1998). *Les enquêtes sociologiques : théories et pratique*.
Paris : A. Colin.
- GHIGLIONE, R. & RICHARD, J. (1999). *Cours de psychologie. Mesures et analyses*. Paris :
Dunod, 171-239.
- GUIBERT, J. & JUMEL, G. (1997). *Méthodologie des pratiques de terrain en sciences
humaines et sociales*. Paris : A. Colin.
- GUITTET, A. (2003). *L'entretien : techniques et pratiques*. Paris : A. Colin.
- HAMMAMI, S. (2003). « L'Internet dans le monde arabe : le paradigme absent ». *Revue*

- Tunisienne de Communication*, (41), 19-28.
- HAUDRICOURT, A. (1987). *La Technologie sciences humaines : recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques*. Paris : Editions de la maison des sciences de l'Homme, 1-121.
- HWRAT, M. (1987). *Le Yémen et l'époque, le rôle des médias grand public dans l'éducation : la lutte contre l'analphabétisme et les formations pour les cadres nationaux dans la République arabe du Yémen de 1962 à 1984*. Beyrouth : Dar Bilal ,7-152. [Titre traduit de l'arabe.]²³⁷
- INSTITUT DE STATISTIQUE DE L'UNESCO. (2007). *Recueil de données mondiales sur l'éducation 2007 : statistiques comparées sur l'éducation dans le monde*. Montréal : Institut de statistique de l'Unesco, 184-189.
- INSTITUT DE STATISTIQUE DE L'UNESCO. (2008). *Education en France*, [En ligne]. http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/document.aspx?ReportId=121&IF_Language=fra&BR_Country=2500&BR_Region=40500, consulté le 26/12/2010.
- INSTITUT DE STATISTIQUE DE L'UNESCO. (2008). *Éducation au Yémen*, [En ligne]. http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/document.aspx?ReportId=121&IF_Language=fra&BR_Country=8850&BR_Region=40525, consulté 26/12/2010.
- INSTITUT DE STATISTIQUE DE L'UNESCO. (2008). *Éducation aux Emirats arabes unis*, [En ligne]. http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/document.aspx?ReportId=121&IF_Language=fra&BR_Country=8120&BR_Region=40525, consulté le 26/12/2010.
- INSTITUT DE STATISTIQUE DE L'UNESCO. (2008). *Éducation en Egypte*, [En ligne]. http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/document.aspx?ReportId=121&IF_Language=fra&BR_Country=2200&BR_Region=40525, consulté le 26/12/2010.
- INSTITUT DU MONDE ARABE. (2008). « L'expédition militaire et scientifique » *Bonaparte et l'Egypte*, 15-17.

²³⁷ حورت ، محمد علي.(1987). اليمن والعصر، دور وسائل الأعلام الجماهيرية في التعليم ومكافحة الأمية وإعداد الكادر الوطني في الجمهورية العربية اليمنية من 1962 إلى 1984. بيروت : دار بلال .

- ISMAIL, A. (2006). *Rapport sur l'inspection au Yémen entre la réalité et l'ambition*. Sana'a.
[Titre traduit de l'arabe.]²³⁸
- JABR, F. (1985). « La sécurité technologique et la sécurité politique arabe ». *Le pétrole et le développement*, (1), 6-11. [Titre traduit de l'arabe.]²³⁹
- JAFFARD, R. (2001). Les utilisations pédagogiques de l'ordinateur (U. P. O) pourquoi ?
Comment ? *Revue de l'EPI*, (104), 43-53.
- JANDALY, J. (2009). *Une histoire illustrée de la mesure du temps : de la course du soleil aux horloges atomiques*. Paris : Vuibert, 43,61- 63,105.
- JOUËT, J. (1993). « Usages et pratiques des nouveaux outils de communication ». *Dans L. Sfez, (Ed.) Dictionnaire critique de la communication, Tome I*. Paris : PUF, 371-375.
- JOUËT, J. (2000). « Retour critique sur la sociologie des usages ». *Dans Réseaux* (100), 487-521.
- KANTOR, J. (2000). *Histoires de mathématiciens et de physiciens*. Paris : Cassini ,119-133.
- KARAM, A. (1982). *Les Arabes face aux défis technologiques*. Al Kuwait : Alam Al Ma'arifa.
[Titre traduit de l'arabe.]²⁴⁰
- KHADER, F., AJAOI, M. & AL MOUTA'A, H. (1988). *L'éducation dans la société aux Emirats Arabes Unis*. Abu Dhabi : Dar AL Kitabe Al watani. [Titre traduit de l'arabe.]²⁴¹
- LANCIEN, T. (1998). *Le multimédia*. Paris : CLE international.
- LANGOUËT, G. & PORLIER, J. (1994). *Mesure et statistique en milieu éducatif*. Paris : ESF.
- LE COADIC, Y. (1997). *Usages et usagers de l'information*. Paris : ADBS.

²³⁸ إسماعيل، عبد الله علي. (2006). تقرير حول التوجيه التربوي في اليمن بين الواقع والطموح.

²³⁹ جبر، فلاح سعيد. (1985). الأمن التكنولوجي والأمن السياسي العربي، النفط والتنمية، العدد الأول. بغداد : مطابع دار الثورة، ص 11-6.

²⁴⁰ كرم، انطونيوس. (1982). العرب أمام التحديات التكنولوجية . الكويت : عالم المعرفة.

²⁴¹ خضر، فخري رشيد، عجاوي، محمود احمد & المطوع، حسين محمد جمعه. (1988). التربية في مجتمع، الإمارات العربية المتحدة. أبوظبي : دار الكتب الوطنية.

- LEBRAVE, J. (2005). *La société de l'information et ses enjeux : colloque du bilan du programme interdisciplinaire "Société de l'information" 2001-2005*. Paris : CNRS, 309-316.
- LEGENDRE, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal : Guérin, 1237-1240
- LOUBET DEL BAYLE, J. (2000). *Initiation aux méthodes des sciences sociales*. Paris : l'Harmattan.
- MALLEIN, P. & TOUSSAINT, Y. (1994). « L'intégration sociale des Technologies d'Information et de Communication : une sociologie des usages ». *Technologie de l'information et société*, 6(4), 315-335.
- MARQUET, P. (1991). « Informatique scolaire : comment sortir de l'impasse ? ». *Recherche et Formation*, (9), 105 - 115.
- MARQUET, P. (2004). *Informatique et enseignement : progrès ou évolution ?* Belgique : Mardaga.
- MARQUET, P. (2007). « Technologies de l'Information et de la Communication et équipement. Dans J.-M. Barreau (éd.), *Dictionnaire des inégalités scolaires*. Paris : ESF, 259-262.
- MARTIN, O. & SINGLY, F. (2007). *L'analyse de données quantitatives*. Paris : A. Colin.
- MARTINAND, J. (1989). « Pratique de référence, transpositions didactiques et savoirs professionnels en sciences et technique ». *Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, (2), 23-29.
- MARTINAND, J. (2001). « Pratique de référence et problématique de référence auriculaire ». Dans A. Terrisse (Ed), *Didactique des disciplines, les références au savoir*. Bruxelles : De Boeck Université, 17-24.
- MASSIT-FOLLEA, F. (2002). « Usages des Technologies de l'Information et de la Communication : acquis et perspectives de la recherche ». *Le Français dans le Monde*, n° spécial. Paris : CLE International, 8-25.
- MERCIER, P. A., SCARDIGLI, V., & DURAND, J. P. (2006). « Sociologie de la

- communication et des technologies de l'information ». Dans J. DURAND & R. WEIL, (Ed.) *Sociologie contemporaine*. Paris : VIGOT, 678-706.
- MIALARET, G. & VIAL, J. (1980). *Histoire mondiale de l'éducation*. Paris : Presses universitaires de France ,69-86.
- MIHOUB-DRAME, S. (2005). *Internet dans le monde arabe : complexité d'une adoption*. Paris : L'Harmattan.
- MIHOUB-DRAME, S. (2008). « La question de l'Internet arabe ou quand les États se trompent de cible ». *africultures*, [En ligne]. <http://www.africultures.com/php/index.php?nav=article&no=7494>, consulté le 26/12/2010.
- MILLERAND, F. (1998). « Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation ». *COMPOSITE*, v98.1 (1ère partie), [En ligne]. <http://composite.org/index.php/revue/article/view/102/80>, consulté le 26/12/2010.
- MILLERAND, F. (1999). « Usages des NTIC, les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation ». *COMPOSITE*, v99.1 (2ème partie), [En ligne]. <http://composite.org/index.php/revue/article/view/98/75>, consulté le 26/12/2010.
- MINGAT, A. & WINTER, C. (2002). « L'éducation pour tous en 2015 ». *D+C Développement et Coopération*, (6), 8-12.
- MINISTERE DE L'EDUCATION EGYPTIEN, UNESCO & UNICEF. (2004). *Le Congrès régional arabe pour l'Education Pour Tous, regard vers l'avenir ; l'enseignement des technologies « l'expérience égyptienne » est un projet de coopération dans la région*. Le Caire : Rose Al-Youssef. [Titre traduit de l'arabe.]²⁴²
- MINISTERE DE L'EDUCATION EGYPTIEN. (1997). *Education Pour Tous dans la République Arabe d'Égypte ; les réunions des neuf pays sur l'Education Pour Tous*. Le

²⁴² وزارة التربية والتعليم المصرية، اليونسكو، اليوسف. (2004). المؤتمر العربي الإقليمي للتعليم للجميع الرؤية العربية للمستقبل : تكنولوجيا التعليم " التجربة المصرية" مشروعات للتعاون بالمنطقة العربية". القاهرة : مطابع روز اليوسف .

- Caire : Rose Al-Youssef Al Jadida. [Titre traduit de l'arabe.]²⁴³
- MINISTERE DE L'EDUCATION EGYPTIEN. (2003). *La direction générale d'enseignement de l'informatique disciplinaire, entre hier, aujourd'hui et demain*. Le Caire : Al Nahdah Egypte. [Titre traduit de l'arabe.]²⁴⁴
- MINISTERE DE L'EDUCATION EGYPTIEN. (2003). *Résultats concrets dans l'enseignement égyptien, rapport présenté à la Cinquième réunion du conseil Ministériel pour les neuf Etats (E-9) le Caire 19-21 /09/2003*. Le Caire : Rose Al-Youssef. [Titre traduit de l'arabe.]²⁴⁵
- MINISTERE DE L'EDUCATION EGYPTIEN. (2008a). *Le portail électronique du Ministère de l'éducation*. Le Caire : Rose Al-Youssef. [Titre traduit de l'arabe.]²⁴⁶
- MINISTERE DE L'EDUCATION EGYPTIEN. (2008b). *Le rôle des technologies dans le processus de développement de l'enseignement*. Le Caire : Rose Al-Youssef. [Traduit de l'arabe.]²⁴⁷
- MINISTERE DE L'EDUCATION EGYPTIEN. (2009). Résumé statistique : écoles, élèves et enseignants, [En ligne]. http://services.moe.gov.eg/matwaya0708_folow.html, consulté le 26/12/2010.
- MINISTERE DE L'EDUCATION EMIRIEN. (1989). *Annuaire statistique de 1988/1989*.
- MINISTERE DE L'EDUCATION EMIRIEN. (1992). *Annuaire statistique de 1991/1992*.
- MINISTERE DE L'EDUCATION EMIRIEN. (1993). *L'histoire de l'éducation aux Emirats*
-
- ²⁴³ وزارة التربية والتعليم المصرية. (1997). *التعليم للجميع في جمهورية مصر العربية, اجتماعات الدول التسع حول التعليم للجميع*. القاهرة : مطابع روز اليوسف الجديدة.
- ²⁴⁴ وزارة التربية والتعليم المصرية. (2003). *الإدارة العامة للكمبيوتر التعليمي ، بين الأمس واليوم والغد*. القاهرة : مطابع نهضة مصر.
- ²⁴⁵ وزارة التربية والتعليم المصرية. (2003). *إنجازات التعليم في مصر : تقرير مقدم إلي اجتماع المتابعة الوزاري الخامس للدول التسع(9-) من 19 الي-21 /2003*. القاهرة : مطابع روز اليوسف .
- ²⁴⁶ وزارة التربية والتعليم المصرية. (2008- ابريل)، *البوابة الالكترونية لوازوه التربية التعليم*. القاهرة : مطابع روز اليوسف .
- ²⁴⁷ وزارة التربية والتعليم المصرية. (2008- مايو). *دور التكنولوجيا في تطوير العملية التعليمية*. القاهرة : مطابع روز اليوسف.

- Arabes Unis, de 1990 jusqu'à 1993*. Abu Dhabi. [Traduit de l'Arabe.]²⁴⁸
- MINISTERE DE L'EDUCATION EMIRIEN. (1995). *Annuaire statistique de 1994/1995*.
- MINISTERE DE L'EDUCATION EMIRIEN. (1998). *Annuaire statistique de 1997/1998*.
- MINISTERE DE L'EDUCATION EMIRIEN. (1999). *Annuaire statistique de 1998/1999*.
- MINISTERE DE L'EDUCATION EMIRIEN. (2000). *Annuaire statistique de 1999/2000*.
- MINISTERE DE L'EDUCATION EMIRIEN. (2005). *Annuaire statistique de 2004/2005*.
- MINISTERE DE L'EDUCATION EMIRIEN. (2006). *Annuaire statistique de 2005/2006*.
- MINISTERE DE L'EDUCATION EMIRIEN. (2007a). *Annuaire statistique de 2006/2007*.
- MINISTERE DE L'EDUCATION EMIRIEN. (2007b). *Rapport national sur l'Education Pour Tous aux Emirats Arabes Unis de 2000 à 2005*. Abu Dhabi. [Titre traduit de l'Arabe.]²⁴⁹
- MINISTERE DE L'EDUCATION FRANÇAIS. (2009). *Le Plan de développement du Numérique*, [En ligne]. <http://www.educnet.education.fr/primaire/actualites/plan-de-developpement-du-numerique-dans-les-ecoles>, consulté le 26/12/2010.
- MINISTERE DE L'EDUCATION FRANÇAIS. (2009). *Les écoles Maternelles et élémentaires*, [En ligne]. <http://www.education.gouv.fr/cid222/les-ecoles-maternelles-et-elementaires.html>, consulté le 26/12/2010.
- MINISTERE DE L'EDUCATION FRANÇAIS. (2010). *Ecole Maternelle*, [En ligne]. <http://www.education.gouv.fr/pid35/ecole-maternelle.html>, consulté le 26/12/2010.
- MINISTERE DE L'EDUCATION FRANÇAIS. (2010). *Les Espaces Numériques de Travail*, [En ligne]. <http://www.education.gouv.fr/cid208/utilisation-des-technologies-de-l-information-et-de-la-communication.html#Les%20espaces%20num%C3%A9riques%20de%20travail%20%2>

²⁴⁸ وزارة التربية والتعليم الإماراتية (1993). تاريخ التعليم في الإمارات الحقبية الزمنية 1990-1993. أبو ظبي.

²⁴⁹ وزارة التربية والتعليم الإماراتية (2007). التقرير الوطني حول التعليم للجميع في دولة الإمارات العربية المتحدة 2000-2005. أبو ظبي.

[8E.N.T.%29](#), consulté le 26/12/2010.

MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (1982). *Rapport sur l'éducation non-formelle et l'alphabétisation dès 1977 à 1982*. Sana'a. [Titre traduit de l'arabe.]²⁵⁰

MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (1988). « Interview d' Ahmed Al-Anisi : Ministre de l'éducation ». *Le Magazine de l'Education*, 18-19. [Titre traduit de l'arabe.]²⁵¹

MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (1998). *Stratégie nationale de l'enseignement des filles*. Sana'a. [Titre traduit de l'arabe.]²⁵²

MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (2002). *l'expérience de la république du Yémen dans le domaine de l'alphabétisation et l'enseignement des adultes ; rapport présenté au bureau de l'éducation des pays du Golfe*. Sana'a. [Titre traduit de l'arabe.]²⁵³

MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (2003). *La stratégie nationale de développement de l'enseignement de base au Yémen, de 2003 à 2015*. Sana'a : Mataba'a AL Kitabe AL Madrassy. [Traduit de l'arabe.]²⁵⁴

MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (2004). *Rapport Annuaire statistique sur l'éducation*. Mataba'a AL Kitabe AL Madrassy. [Titre traduit de l'arabe.]²⁵⁵

MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (2005). *Rapport sur l'évaluation de l'inspection académique selon les critères de qualité totale*. Sana'a. [Titre traduit de l'arabe.]²⁵⁶

²⁵⁰ وزارة التربية والتعليم اليمنية. (1982). *تقرير حول التعليم الغير النظامي ومحو الأمية من عام 1977 : 1982 م*.

²⁵¹ وزارة التربية والتعليم اليمنية. (1988). "مقابله مع احمد الإنسي / وزير التربية والتعليم " مجلة التربية ، ص 18-19. صنعاء.

²⁵² وزارة التربية والتعليم. (1998). *الإستراتيجية الوطنية للتعليم البنات*. صنعاء.

²⁵³ وزارة التربية والتعليم اليمنية. (2002). *وثيقة تجربة الجمهورية اليمنية في مجال الأمية وتعليم الكبار*، مقدم إلي مكتب التربية العربي الدول الخليج. صنعاء.

²⁵⁴ وزارة التربية والتعليم اليمنية. (2003). *الإستراتيجية الوطنية لتطوير التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية 2003-2015*. صنعاء : مطابع الكتاب المدرسي.

²⁵⁵ وزارة التربية والتعليم اليمنية. (2004). *التقرير العام المسح التربوي الدوري*. صنعاء : مطابع الكتاب المدرسي.

²⁵⁶ وزارة التربية والتعليم اليمنية. (2005). *تقرير حول نظام التوجيه التربوي وفق معايير الجودة الشاملة*.

- MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (2006). *Le rapport sur les programmes et les activités réalisés dans le secteur des formations en 2006*. Sana'a. [Titre traduit de l'arabe.]²⁵⁷
- MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (2006b). *Stratégie de l'inspection*.
- MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (2007). *Le rapport sur les programmes et les activités réalisés dans le secteur des formations en 2007*. Sana'a. [Titre traduit de l'arabe.]²⁵⁸
- MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (2008a). *Rapport du Centre d'Elaboration de Documentation Pédagogique sur les équipements des matériaux pédagogiques des établissements scolaires de 1990 à 2008*. Sana'a. [Traduit de l'arabe.]²⁵⁹
- MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (2009). *Rapports d'évaluations des inspecteurs*.
- MINISTERE DE L'EDUCATION YEMENITE. (2008b). *Rapport Annuaire statistique sur l'éducation*. Mataba'a AL Kitabe AL Madrassy.[Traduit de l'arabe.]²⁶⁰
- MINISTERE DE L'EDUCATION ET DE LA JEUNESSE EMIRIEN. (2000). *Education Pour Tous Bilan en 2000 : Rapport des Émirats Arabes Unis soumis à la Conférence régionale arabe sur l'Education Pour Tous au Caire 24-27/1/2000*. [Titre traduit de l'arabe.]²⁶¹
- MINISTERE DE L'EDUCATION ET DE LA JEUNESSE EMIRIEN. (2001). *Le rapport National des Emirats Arabes Unis pour le développement de l'éducation de 1990/1991 jusqu'en*
-
- ²⁵⁷ وزارة التربية والتعليم اليمنية. (2006). تقرير الإنجاز (قطاع التدريب والتأهيل) للبرامج والأنشطة والمشاركات المنفذة خلال عام 2006 م. صنعاء.
- ²⁵⁸ وزارة التربية والتعليم اليمنية. (2007). تقرير الإنجاز (قطاع التدريب والتأهيل) للبرامج والأنشطة والمشاركات المنفذة خلال عام 2007 م. صنعاء.
- ²⁵⁹ وزارة التربية والتعليم اليمنية. (2008). تقرير مركز الوسائل التعليمية حول التجهيزات التربوية في المدارس من 1990-2008.
- ²⁶⁰ وزارة التربية والتعليم اليمنية. (2008). التقرير العام المسح التربوي الدوري. صنعاء : مطابع الكتاب المدرسي.
- ²⁶¹ وزارة التربية والتعليم والشباب الإماراتية. (2000). التعليم للجميع تقييم عام 2000 : تقرير دولة الإمارات العربية المتحدة مقدم إلى المؤتمر العربي الإقليمي حول التعليم للجميع، القاهرة 24-27/1/2000.

1999/2000. Abu Dhabi. [Titre traduit de l'Arabe.]²⁶²

MINISTERE DES AFFAIRES JURIDIQUES(1992). *La loi n ° (45) de l'année 1992 sur la loi générale de l'éducation*, Journal officiel, annexe n° 24, le 31 décembre 1992.Sana'a. [Titre traduit de l'arabe.]²⁶³

MINISTERE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION EGYPTIEN. (1999). *Regard historique*, [En ligne]. [http :](http://www.mcit.gov.eg/ar/tele_History.aspx) [//www.mcit.gov.eg/ar/tele_History.aspx](http://www.mcit.gov.eg/ar/tele_History.aspx), consulté le 26/12/2010.

MINISTERE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION YEMENITE. (2003). *Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)*, [En ligne]. [http : //www.mtit.gov.ye/index.php?q=ptc](http://www.mtit.gov.ye/index.php?q=ptc) , consulté le 26/12/2010.

MINISTRY OF EDUCATION. (2008). *The development of education in the republic of Yemen : the national report presented to 48th session of the International Conference on Education, Geneva, 25-28 November 2008*, [En ligne]. [http : //planipolis.iie P.unesco.org/format_liste_en.php?Chp2=Yemen](http://planipolis.iie P.unesco.org/format_liste_en.php?Chp2=Yemen), consulté le 26/12/2010.

MUCCHIELLI, A. (1987). *L'enseignement par ordinateur. Que sais-je ?* Paris : Presses universitaires de France.

NAIL, S. (2008). L'unifiant et l'éducation : l'évolution civilisationnelle et la construction de l'homme. *Al Resala*, (3), 14-23. [Traduit de l'arabe.]²⁶⁴

OLLIVIER, B. (2001). *Internet, multimédia : ça change quoi, dans la réalité ?* Paris : INR P.

PELGRUM, W. J., & LAW, N. (2004). *Les TIC et l'éducation dans le monde : tendances, enjeux*

²⁶² وزارة التربية والتعليم والشباب الإماراتية.(2001). *التقرير الوطني لدولة الإمارات العربية المتحدة عن تطور التعليم في الفترة من 1990/91- 99/2000*. أبو ظبي.

²⁶³ وزارة الشؤون القانونية ، القانون رقم (45) لسنة 1992 بشأن القانون العام للتربية والتعليم، الجريدة الرسمية ملحق العدد الرابع والعشرون، 7 رجب 1413 الموافق 31 ديسمبر 1992م. صنعاء.

²⁶⁴ نايل، سيف.(2008). *الاتحاد والتعليم مسيرة حضارة وبناء إنسان، الرسالة، العدد الثالث، ص14 - 23*.

- et perspectives*. Paris : UNESCO.
- PERAYA, D., VIENS, J. & KARSENTI, T. (2002). « Introduction : formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC : esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques ». *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 243-264.
- PERRIAULT, J., & LA BORDERIE, R. (2002). *Education et nouvelles technologies : théorie et pratiques*. Paris : Nathan.
- PNUD. (2006). *Le rapport mondial sur le développement humain*, [En ligne]. http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2006_FR_Complet.pdf, 283 -293, consulté le 26/12/2010.
- PNUD. (2007). *Le rapport mondial sur le développement humain 2007-2008*, [En ligne]. <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/chapters/french/>, 229 -239, consulté le 26/12/2010.
- PROJET NATIONAL DE CHICK MOHAMMED BIN RACHED. (2000). *IT Education projet*, [En ligne]. http://www.itep.ae/arabic/Initiatives/Initiatives_GOV.asp?sr=4, consulté le 26/12/2010.
- PROJET NATIONAL DE CHICK MOHAMMED BIN RACHED. (2005). *Programme de formation*, [En ligne]. <http://www.khda.gov.ae/ar/Teachers/ICDLProject.aspx>, consulté le 26/12/2010.
- PROULX, S. (1994). « Les différentes problématiques de l'usage et de l'utilisateur ». Dans A. VITALIS (Ed.) *Médias et nouvelles technologies. Pour une socio-politique des usages*. Rennes : Editions Apogée, 101- 107.
- PROULX, S. (2001). « Usages des technologies d'information et de communication : reconsidérer le champ d'étude ? ». Dans *SFSIC, Émergences et continuité dans les recherches en information et communication*. Présenté à Actes du XIIe Congrès national des sciences de l'information et de la communication, 10-13 janvier 2001, Paris, 57-66.
- PROULX, S. (2005). « Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances ». Dans Lise Vieira et Nathalie Pinède, (éds), *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*. Bordeaux : Presses universitaires de Bordeaux, 7-20.

- RAISKY, C. (2001). « Référence et système didactique. » Dans A. TERRISSE, (Ed.), *Didactique des disciplines, les références au savoir* Bruxelles : De Boeck Université, 25-47.
- RAPPORT REMIS AU MINISTRE EN CHARGE DE LA FAMILLE. (2005). *Protection de l'enfant et usage de l'internet*. Documentation française, 35-81.
- RAYNAL, F., RIEUNIER, A. & POSTIC, M. (1998). *Pédagogie : dictionnaire des concepts clés : apprentissages, formation, psychologie cognitive*. Paris : ESF, 290-291.
- REUTER, Y. (2007). *Dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques*. Bruxelles : De Boeck, 181-184.
- ROQUEPLO, P. (1983). *Penser la technique : pour une démocratie concrète*. Paris : Editions du Seuil.
- ROSNAY, J. D. (1997). « Y a-t-il un avenir après l'Internet ? Le futur du multimédia de l'information ». *Le français dans le monde*. Paris : CLE International, 4-12.
- ROUET, J. (2005). *Cent fenêtres sur Internet : représentation et construction des usages dans le grand public*. Poitiers : Atlantique.
- SAKRAN, M. (2001). *L'enseignement égyptien : études critiques*. Le Caire : Dar Al Takafah. [Traduit de l'arabe.]²⁶⁵
- SALAM, T., MOHAMED, M. (2007). *Législation pour assurer la qualité de l'enseignement et la certification en Egypte, étude et analyse qualitatives*. Le Caire : Centre National Pour la Recherche Pédagogique et le Développement. [Traduit de l'arabe.]²⁶⁶
- SCHWARTZ, B. (1981). *L'informatique et l'éducation*. Paris : La Documentation française.
- SERFATY-GARZON, P. (2003). « L'appropriation ». Dans M. SEGAUD, J. BRUN, J.-C. DRIANT (Ed.) *Dictionnaire critique de l'habitat et du logement*. Paris : A. Colin, 27-30.

²⁶⁵ سكران، محمد. (2001). *التعليم المصري، دراسات نقدية*. القاهرة : دار الثقافة للنشر والتوزيع .

²⁶⁶ سلام، محمد توفيق & محمد مصطفى عبد السميع. (2007). *التشريع لضمان جودة التعليم والاعتماد في مصر (دراسة تحليلية كيفية)*. القاهرة : المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية .

- SULEIMAN, K. (1994). *L'éducation dans la partie sud du Yémen entre 1930-1990*. Sana'a : Centre de Recherche et d'Etudes Yéménites. [Titre traduit de l'arabe.]²⁶⁷
- TAHER, F., FUDA, I. (1986). *Le problème du transfert des technologies : études de certains aspects politiques et sociaux*. Caire : Al Hiah Al Masriah Al A'ama Lilkitabeh. [Titre traduit de l'arabe.]²⁶⁸
- TARDIF, J. (2002). « La contribution des technologies à l'apprentissage : mythe ou réalité conditionnelle ». *Le français dans le monde*. Paris : CLE International, 15-25.
- TERRISSE, A. (2001). *Didactique des disciplines : les références au savoir*. Bruxelles : De Boeck université.
- THE WORLD BANK. (2004) *Seminar on ICT and Education*, Cairo, Egypt, January 2004, [En ligne]. http://info.worldbank.org/etools/docs/library/84180/Egypt-jan04/policymakers/docs/egypt_workshop/overview_schad_ppt_jan04.pdf, consulté le 26/12/2010.
- THE WORLD BANK. (2008). *The Road Not Traveled Education Reform in the Middle East and North Africa*. Washington.
- TORIT, S. (2002). *Diffusion, usages et image des nouvelles technologies grand public*. Saint-Denis : Observatoire du développement de la Réunion.
- UNESCO. (1990). *Déclaration mondiale sur l'éducation pour Tous et cadre d'action pour répondre aux besoins éducatifs fondamentaux adoptés par la Conférence mondiale sur l'éducation pour tous aux besoins éducatifs fondamentaux, Jomtien, Thaïlande, 5-9 mars 1990*. Paris : Unesco.
- UNESCO. (1996). *Education pour tous : atteindre l'objectif ; rapport final de la réunion à la mi-décennie du forum consultatif international sur l'éducation pour tous, Amman, Jordanie, 16-19 juin 1996*. Paris : Unesco.

²⁶⁷ سليمان ، كرامه مبارك. (1994). *التربية والتعليم في الشطر الجنوبي من اليمن من 1930-1990 الجزء الأول، الطبعة الأولى*. صنعاء : مركز البحوث والدراسات اليمنية.

²⁶⁸ طاهر ، فينان محمد & فوده، عزا لدين. (1986). *مشكلة نقل التكنولوجيا، دراسة لبعض الأبعاد السياسية والاجتماعية*. القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب.

- UNESCO. (1998). *Annuaire statistique*. Paris : Unesco, 3.148- 3.188.
- UNESCO. (2000). *Le forum mondial sur l'éducation, Cadre d'action de Dakar de l'Education Pour Tous : tenir nos engagements collectifs, Dakar, Sénégal 26-28 avril 2000 avec les six cadres d'action régionaux*. Paris : Unesco.
- UNESCO. (2002a). *Rapport mondial de suivi sur l'EPT. 2002 : le monde est-il sur la bonne voie ?* Paris : Unesco, 38-91.
- UNESCO. (2002b). *Le défi de la parité entre les sexes dans l'éducation de base, étude statistique, 1990-1998, Education Pour Tous*. Paris : Unesco.1-22.
- UNESCO. (2004). *Technologies de l'Information et de la Communication en Education un programme d'enseignement et un cadre pour la formation continue des enseignants*. Paris : Unesco, 22-59.
- UNESCO. (2005a). *Vers les sociétés du savoir*. Paris : Unesco, 21-85.
- UNESCO. (2005b). *Rapport mondial de suivi sur EPT, l'éducation pour tous, l'exigence de qualité* Paris : Unesco, 1-262.
- UNESCO. (2006). *Rapport mondial de suivi sur L'Education Pour Tous (EPT), L'alphabétisation, un enjeu vital*. Paris : Unesco, 1- 289.
- UNESCO. (2007a). *Rapport mondial de suivi sur L'Education Pour Tous (EPT) : un bon départ, éducation et protection de la petite enfance*. Paris : Unesco, 21-89,125-160.
- UNESCO. (2007b). Pourquoi l'alphabétisation est – il important ? *Alphabétisation*, [En ligne]. [http : //portal.unesco.org/education/fr/ev.php-URL_ID=54369&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/education/fr/ev.php-URL_ID=54369&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) , consulté le 26/12/2010.
- UNESCO. (2008). *Education pour tous en 2015, un objectif accessible ? Rapport mondial de suivi sur l'EPT* .Paris : Unesco, 1-47.
- UNESCO. (2009). *Conférence mondiale de l'Unesco sur l'éducation pour le développement durable, 31 mars – 2 Avril, Bonne, Allemagne*, [En ligne]. [http : //www.esd-world-](http://www.esd-world-)

conference-2009.org/fr/a-la-une/news-detail-fr/item/bonn-declaration-adopted.html,
consulté le 26/12/2010.

VEDEL, T., & VITALIS, A. (1994). « Sociologie des innovations technologiques des usagers : introduction à une socio-politique des usages ». Dans A. VITALIS, *Médias et nouvelles technologies. Pour une socio-politique des usages*. Rennes : Editions Apogée, 13-34.

VERRET, M. (1975). *Le Temps des études. Tome II*. Paris : Librairie Champollion.

VION-DELPHIN, F. & LASSUS, F. (2007). *Les hommes et le feu de l'Antiquité à nos jours : du feu mythique et bienfaiteur au feu dévastateur : actes du colloque de Besançon, Association interuniversitaire de l'Est, 26-27 septembre 2003*. Presses Univ. Franche-Comté, 20-39.

VITALIS, A. (1994). *Médias et nouvelles technologies : pour une socio-politique des usages*. Rennes : Editions Apogée.

WATSON, D. M. (1989). "Blame the technocentric artifact! What research tells us about problems inhibiting teacher use of IT". Dans G. MARSHALL, & M. RUOHONEN (Eds.), *Capacity Building for IT in Education in Developing Countries*. London : Chapman & Hall, 185-192.

WATZLAWICK, P., BAVELAS, J. B. & JACKSON, D. D. A. (1979). *Une logique de la communication*. (J. MORCHE, Trad.). Paris : Éd. du Seuil.

WAUTELET, M. (2001). *Sciences, technologies et société : questions et réponses pour illustrer les cours de sciences*. Bruxelles : De Boeck.

Index des auteurs

A

Abdel Al-Majid 58
 Abdel-Sattar 60
 Abou-Zahra 58
 Aktouf 124, 211
 Al Resala 76, 77
 Al Wassia' ai 36
 Al-A'atar 37
 Al-Agbary 34, 35, 36, 37, 39, 42, 43, 45, 47
 Al-Baradoni 47
 Al-Basha 49, 50, 52
 Al-Haj 34, 36, 37, 38, 45
 Al-Hakimi 143
 Ali 8, 10, 115
 Al-Manthri 8, 119
 Al-Miklafi 49, 50, 52
 Al-Nabih 70
 Al-Qasimi 70, 71, 74
 Amar 56, 57, 69, 250
 Auduc 87

B

Ba-Abad 41
 Baldner 253
 Banque Mondiale 7, 29, 49, 50, 136, 250
 Baron 7, 9, 10, 15, 17, 21, 22, 25, 26, 64, 89, 90, 91,
 93, 95, 104, 111, 119, 124, 249, 250, 293, 294,
 295, 297, 299
 Basic Education Expansion Projects 44
 Bassiouni 61, 62
 Bayoumi 61
 Bannani 69, 80, 257
 Berthier 120, 146, 254
 Berthoin 90
 Bigot & Croutte 97
 Birrien ... 7, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 61, 249, 295, 297
 Boullier 103
 Bourdieu 103
 Boussou 90
 Breton.. 7, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 34, 61, 249
 Bruillard 7, 10, 21, 22, 24, 25, 26, 89, 91, 92, 93, 95,
 104, 119, 249, 294, 299

C

Centre National de Statistique Egyptien 55, 58
 Centre National de Statistique Yéménite . 33, 46, 48
 Cerisy 25
 Chambat 10, 103, 104, 107, 112, 119, 298
 Champy 110, 114, 293
 Chantepie & Berret 96, 97
 Cibois 10, 174, 255
 Code civil 101

D

Danvers 101, 102, 113, 293, 297
 De Ketele 146, 173
 De Vries 92, 267

Deforge 10, 113, 114, 294
 Deubel 87
 Donne 8, 119
 Dubaï Internet City 80, 81
 Dubaï Knowledge Village 81
 Dubaï Media City 80
 Dubaï Media City 80
 Dubois 101
 Durand 106

E

EAU 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81
 Emirats Arabes Unis 71, 72, 108, 135, 137, 291
 Étévé 110, 114, 293
 Etisalat 79
 European schoolnet 94

F

Faur 25
 Forquin 110, 114, 293
 Fourgous 94
 Fuda 10, 117, 118, 253

G

Galeb 37
 Georges 106
 Ghiglione 10, 120, 124, 146, 173, 213, 255, 256
 Godefroy 101
 Guibert 173
 Guittet 10, 120, 125, 213, 254

H

Haudricourt 117
 Huart 87
 Hwrat 48

I

Institut de Statistique de l'Unesco 46, 72, 88
 Institut du Monde Arabe 62
 Ismail 141

J

Jabr 117
 Jaffard 24
 Jandaly 17
 John Baird 18
 Jouët 103, 104, 111
 Jumel 173

K

Kantor 17
 Karam 10, 115, 117, 253
 Karl Marx 293, 295
 Karsenti 15, 24
 Khader 70

L

La Borderie 25
 Lancien..... 24, 294
 Langouet 255
 Larousse 15
 Lassus..... 114
 Law 8, 23, 93, 96, 249
 Le Coadic 10, 101, 102, 104, 105, 298, 299
 Le Robert 15
 Lebrave 108, 111
 Legendre 102
 Levy 21, 297
 Loubet del Bayle 146

M

Mallein 293, 294, 295, 298
 Marquet .. 7, 9, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 61, 91, 92, 93, 95, 119, 250
 Martin..... 10, 120, 146, 173
 Martinand 9, 10, 109, 110, 252, 253, 297
 Massit-Folléa..... 103
 Matalon 120, 124, 146, 173, 255
 Mercier 106
 Mialaret 40
 Michel de Certeau 106, 108, 112
 Michel Verret 109
 Mihoub-Drame..... 10, 253, 255, 256, 257
 Millerand..... 10, 104, 106, 108, 112, 119, 293, 294, 295
 Ministère de l'Education Egyptien.... 55, 57, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 251
 Ministère de l'Education Emirien 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76
 Ministère de l'Education Français..... 88, 92
 Ministère de l'Education Yéménite 8, 44, 45, 46, 49, 120, 123, 141, 142, 143
 Ministère des Technologies de l'Information et de la Communication Yéménite 47
 Mohamed 61
 Mohammed 80, 142
 Mohammed Nomman 142
 Montousse 87
 Mrabet 69, 80
 Mucchielli 91, 93

N

Nail..... 76

O

Ollivier 7, 16, 17, 19, 26, 93, 103, 106, 109, 110, 111, 112, 115, 119, 298

P

Pelgrum 8, 23, 93, 96, 249
 Peraya..... 15, 24, 296
 Perriault..... 25

PNUD, 2009..... 33
 Porlier 255
 Projet National de Chick Mohammed Bin Rached 76, 77
 Proulx..... 10, 102, 103, 104, 107, 111, 253, 298

Q

Quééré..... 103

R

Raisky 110
 Reuter 109, 297
 Richard..... 10, 23, 213, 256
 Robert 15, 101, 110, 113, 114, 115, 293
 Roegiers 146, 173
 Roqueplo..... 114, 294
 Rosnay 23, 295

S

Sakran 56
 Salam 60
 Scardigli 106, 107
 Schwartz..... 8, 25, 26
 Serfaty-Garzon 111
 Singly 10, 120, 146, 173
 Skinner 25
 Suleiman 36, 37

T

Taher 10, 117, 118, 253
 Tardif 18, 24
 Terrisse..... 9, 10, 110, 253
 The World Bank..... 251
 Toussaint..... 293, 294, 295, 298

U

UNDP 292
 Unesco ... 7, 9, 26, 27, 28, 29, 33, 40, 43, 44, 45, 46, 49, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 67, 69, 71, 72, 73, 74, 88, 113, 117, 123, 135, 246, 249, 252, 258
 Unicef 29, 51, 67, 69

V

Vedel..... 102, 107, 108
 Verret 109, 110
 Viens 15, 24
 Vin-Datiche..... 87
 Vion-Delphin 114
 Vitalis..... 10, 102, 119, 253

W

Watson 8
 Watzlawick 106
 Wautelet 23, 297
 Wulf 101, 102, 113, 293, 297

Liste des tableaux

<i>Tableau 8.1. 1 - Nombre d'inspecteurs dans les différentes régions de 1995 à 2009 :</i>	142
<i>Tableau 8.1. 2- Nombre des formateurs dans le pays</i>	143
<i>Tableau 8.3. 1- Les critères de choix des inspecteurs et des formateurs régionaux</i>	145
<i>Tableau 8.3. 2 - Représente les régions et les publics choisis pour notre enquête</i>	146
<i>Tableau 8.4. 1- Représentant la composition de notre enquête</i>	147
<i>Tableau 8.6. 1- Classes d'âges</i>	149
<i>Tableau 8.6. 2- Sexe</i>	150
<i>Tableau 8.6. 3a- Discipline</i>	150
<i>Tableau 8.6.4a- Résidence</i>	151
<i>Tableau 8.6. 5a - Niveaux d'études</i>	152
<i>Tableau 8.6. 6a- Professions</i>	153
<i>Tableau 8.6. 7a- Revenus</i>	153
<i>Tableau 8.6. 8 - TIC et développement des connaissances</i>	154
<i>Tableau 8.6. 9 - Langue et TIC</i>	154
<i>Tableau 8.6. 10-TIC et culture occidentale</i>	155
<i>Tableau 8.6. 11- Menace sur la culture arabe</i>	155
<i>Tableau 8.6. 12- Développent à la culture arabe</i>	155
<i>Tableau 8.6. 13- Mot des TIC</i>	156
<i>Tableau 8.6. 14- Contribution des technologies</i>	156
<i>Tableau 8.6. 15 -TIC et la culture Arabe</i>	157
<i>Tableau 8.6. 16- Ordinateurs à domicile</i>	157
<i>Tableau 8.6. 17- Cybercafé</i>	157
<i>Tableau 8.6. 18 - Téléphone portable</i>	158
<i>Tableau 8.6. 19- Télévision</i>	158
<i>Tableau 8.6. 20- les ordinateurs sont encore trop chers</i>	158
<i>Tableau 8.6. 21 - Télévision satellite</i>	159
<i>Tableau 8.6. 22- Le meilleur accès</i>	159
<i>Tableau 8.6. 23 - Les freins à l'usage</i>	160
<i>Tableau 8.6. 24 - TIC et société</i>	160
<i>Tableau 8.6. 25- Adresse électronique</i>	160
<i>Tableau 8.6. 26 - Société et école</i>	161
<i>Tableau 8.6. 27- Technologies et communication</i>	161
<i>Tableau 8.6. 28- Modernisation du système</i>	161
<i>Tableau 8.6. 29- La vie quotidienne et TIC</i>	162
<i>Tableau 8.6. 30-Usage de l'Internet</i>	162
<i>Tableau 8.6. 31- Le média le plus utilisé</i>	163
<i>Tableau 8.6. 32- TIC et contrôlées</i>	164
<i>Tableau 8.6. 33 - La démocratie</i>	164
<i>Tableau 8.6. 34- TIC et vos opinions</i>	164

<i>Tableau 8.6. 35- Les sites</i>	165
<i>Tableau 8.6. 36 - Les personnes qui utilisent le plus les TIC</i>	165
<i>Tableau 8.6. 37-L'influence des politiques</i>	166
<i>Tableau 8.6. 38- La liberté d'expression</i>	166
<i>Tableau 8.6. 39- TIC et système éducatif</i>	167
<i>Tableau 8.6. 40 - L'école est le seul vecteur</i>	167
<i>Tableau 8.6. 41-TIC et pratique pédagogique</i>	168
<i>Tableau 8.6. 42- Les éléments les plus fréquents</i>	168
<i>Tableau 8.6. 43- TIC et performances</i>	168
<i>Tableau 8.6. 44- Usage de l'informatique</i>	169
<i>Tableau 8.6. 45- Les matériels que vous utilisez le plus</i>	170
<i>Tableau 8.6. 46- Apprendre en priorité</i>	170

<i>Tableau 8.7.1.1- Age x Niveaux d'études</i>	175
<i>Tableau 8.7.1.2- Age x Profession</i>	176
<i>Tableau 8.7.1.3 -Age x TIC et Culture</i>	177
<i>Tableau 8.7.1. 4- Réponse au croisement Discipline x Langue du logiciel</i>	178
<i>Tableau 8.7.1. 5- Discipline x Technologies menacent la culture arabe</i>	179
<i>Tableau 8.7.1. 6- Résidence x Rôle des TIC sur la culture Arabe</i>	180
<i>Tableau 8.7.1. 7-Résidence x Ordinateur au domicile</i>	181
<i>Tableau 8.7.1. 8- Sexe x Meilleur accès à l'Internet</i>	182
<i>Tableau 8.7.1. 9- Discipline x Meilleur accès à l'Internet</i>	183
<i>Tableau 8.7.1. 10- Niveau d'études x Ordinateurs pour l'Etat yéménite</i>	184
<i>Tableau 8.7.1. 11- Sexe x Freins à l'usage des technologies</i>	185
<i>Tableau 8.7.1. 12 – Age x Contraintes économiques</i>	186
<i>Tableau 8.7.1. 13- Age x Adresse électronique</i>	187
<i>Tableau 8.7.1. 14- Profession x Modernisation du système éducatif</i>	188
<i>Tableau 8.7.1. 15- Sexe x contraintes socioculturelles</i>	189
<i>Tableau 8.7.1. 16- Revenus x Contrôle des TIC</i>	190
<i>Tableau 8.7.1. 17- Profession x Enseignants et les TIC</i>	191
<i>Tableau 8.7.1. 18- Revenus x Enseignants et les TIC</i>	192
<i>Tableau 8.7.1. 19- Résidence x limitation d'usage</i>	193
<i>Tableau 8.7.1. 20- Age x Procédures administratives</i>	194
<i>Tableau 8.7.1.21- Résidence x Apprendre en priorité à se servir de l'ordinateur</i>	195
<i>Tableau 8.7.1. 22- Résidence x Milieu social où on apprend en priorité à se servir de l'ordinateur</i>	196

<i>Tableau 8.7.2. 1- La radio est le média le plus utilisé</i>	197
<i>Tableau 8.7.2. 2- L'Internet est le média le plus utilisé</i>	197
<i>Tableau 8.7.2. 3- Le rôle des technologies dans le système éducatif yéménite.</i>	198
<i>Tableau 8.7.2. 4 - L'ordinateur est le matériel le plus utilisé</i>	198
<i>Tableau 8.7.2. 5-Revenus x Les enseignants sont les personnes qui utilisent le plus les TIC</i>	199
<i>Tableau 8.7.2. 6- Revenu x Le moteur de recherche est l'élément le plus utilisé.....</i>	199

<i>Tableau 9.1. 1- Le choix et le classement de public</i>	213
--	-----

<i>Tableau 9.3.3. 1- Interviewé 1</i>	237
<i>Tableau 9.3.3. 2- Interviewé 2</i>	239
<i>Tableau 9.3.3. 3- Interviewé 3</i>	240
<i>Tableau 9.3.3. 4- Interviewé 4</i>	242
<i>Tableau 9.3.3. 5- Interviewé 5</i>	243
<i>Tableau 9.3.3. 6- Interviewé 6</i>	244

Liste des figures

<i>Fig. 6.6. 1- Le cycle de l'innovation technologique dans le monde industriel.....</i>	116
<i>Fig. 6.6. 2- Le cycle de transfert des TIC dans le monde en voie de développement.....</i>	116
<i>Fig. 6.6. 3 - Contraintes générales influençant les usages scolaires des TIC.....</i>	119
<i>Fig. 7.5. 1 - Eléments particuliers influençant les usages scolaires des TIC au Yémen.....</i>	133
<i>Fig. 8.6.2. 1 - Le résultat des tris à plat.....</i>	173
<i>Fig. 8.7.1.1- Age x Niveaux d'études.....</i>	175
<i>Fig. 8.7.1.2-Age x Profession.....</i>	176
<i>Fig. 8.7.1. 3- Age x TIC et la culture occidentale.....</i>	177
<i>Fig. 8.7.1. 4- Discipline x Langue du logiciel.....</i>	178
<i>Fig. 8.7.1. 5- Discipline X Technologies menacent la culture arabe.....</i>	179
<i>Fig. 8.7.1 6- Résidence x Rôle des TIC sur la culture Arabe.....</i>	180
<i>Fig. 8.7.1.7- Résidence x Ordinateur au domicile.....</i>	181
<i>Fig. 8.7.1.8- Sexe x Meilleur accès à Internet.....</i>	182
<i>Fig. 8.7.1. 9- Discipline x Meilleur accès à Internet.....</i>	183
<i>Fig. 8.7.1. 10- Niveau d'études x Ordinateurs pour l'Etat yéménite.....</i>	184
<i>Fig. 8.7.1. 11- Sexe x Freins à l'usage des technologies.....</i>	185
<i>Fig. 8.7.1. 12- Age x Contraintes économiques.....</i>	186
<i>Fig. 8.7.1. 13-Age x Adresse électronique.....</i>	187
<i>Fig. 8.7.1. 14- Profession x Modernisation du système éducatif.....</i>	188
<i>Fig. 8.7.1. 15- Sexe x contraintes socioculturelles.....</i>	189
<i>Fig. 8.7.1. 16- Revenus x Les TIC et le contrôle.....</i>	190
<i>Fig. 8.7.1. 17- Profession x Enseignants et les TIC.....</i>	191
<i>Fig. 8.7.1. 18- Revenus x Enseignants et les TIC.....</i>	192
<i>Fig. 8.7.1. 19-Résidence x limitation d'usage des technologies à l'école.....</i>	193
<i>Fig. 8.7.1. 20- Age x Procédures administratives.....</i>	194
<i>Fig. 8.7.1. 21- Résidence x Apprendre en priorité à se servir de l'ordinateur.....</i>	195
<i>Fig. 8.7.1. 22- Résidence x Milieu social où on apprend en priorité à se servir de l'ordinateur.....</i>	196
<i>Fig. 8.7.2. 1-Réponse au croisement de Sexe x la radio, Internet, et système éducatif.....</i>	198
<i>Fig. 8.7.2. 2- Réponse au croisement des données avec la variable « revenus » : ordinateur (5), les enseignants utilisent le plus (6), moteur de recherche(7), les enseignants qui utilisent les TIC à l'école (8).....</i>	200
<i>Fig. 8.8. 1- Dimension Culturelle.....</i>	201
<i>Fig. 8.8. 2- Dimension économique.....</i>	202
<i>Fig. 8.8. 3 - Dimension sociale.....</i>	202
<i>Fig. 8.8. 4 - Dimension éducative : le milieu d'apprentissage des TIC.....</i>	204
<i>Fig. 8.8. 5- Dimension éducative : les éléments qui freinent l'usage à l'école.....</i>	204

<i>Fig. 8.8. 6 - TIC dans le milieu éducatif.....</i>	205
<i>Fig. 8.8. 7- Contraintes générales et éléments particuliers influençant les usages scolaires des TIC au Yémen</i>	207
<i>Fig. 9.4. 1- Contraintes et éléments spécifiques influençant les usages scolaires au Yémen.....</i>	247
<i>Fig. 10. 1 - Modèle de l'introduction des TIC dans le système éducatif yéménite</i>	252

Liste des abréviations

A

ABC : Atanasoff- Berry Computer
ADSL : Asymmetric Digital Subscriber Line
APO : Application Pédagogique de l'Ordinateur
ARENTO : Arab Republic of Egypt National Telecommunication Organization
ARPA : Advanced Research Project Agency

B

BBN : Bolt Beranek and Newman
BEEP : Basic Education Expansion Project
BINAC : Binary Automatic Computer

C

CAPES : Certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré
CAVILAM : Centre d'Approches Vivantes des Langues et Médias
CERN : Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire
CERT : Centre of Excellence for Applied Research and Training
CLA : Centre de Linguistique Appliquée
CNN : Cable News Network
CSI : Centre de Sociologie d'Innovation

D

DIC : Dubaï Internet city
DKU : Université du Savoir de Dubaï
DKV Dubaï Knowledge Village
DMC : Dubaï Média City
DMI : Dubaï Médias Inc
DTWICT : Diploma in teaching with ICT

E

EAU : Emirats Arabes Unis
EAO : Enseignement Assisté par Ordinateur
EBC : Emirates Broadcasting Corporation
EBO : Enseignement Basé sur Ordinateur
EDSAC : Electronic Delay Storage Automatic Computer
EDVAC : Electronic Discrete Variable Automatic Computer
EGO : Enseignement Géré par Ordinateur
EIAH : Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain
EIAO : enseignement Intelligence Assisté par Ordinateur
EITC : Emirats Integrated télécommunication Company
EMI : Emirates Média Inc
ENIAC : Electronic Numerator, Integrator Analyzer and Computer
ENS : Ecole Normal Supérieur
ENT : Espaces Numériques de Travail
EPT : Education Pour Tous
EPOR : Empirical Program Of Relativisme

F

FLE : Français Langue Etrangère

G

GPS : Global Positioning System

I

IBM : International Business Machines

IAS : Institute of Advanced Study

ICDL : Computer Driving Licence International

IPT : Plan Informatique Pour Tous

IUFM : Instituts Universitaires de Formation des Maîtres

M

MBA : Master of Business Administration

MEN : Ministère de l'éducation National

MENE : Ministère de l'éducation National Emirien

MENG : Ministère de l'éducation National Egyptien

MEN Y : Ministère de l'Education National Yéménite

O

OCDE : Organisation de Coopération de développement Economiques

ONU : Organisation des Nations Unies

P

PEM : Pourcentage de l'écart maximum

PIB : Produit Intérieur Brut

S

SVT : Sciences de la Vie et de la Terre

T

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

TI : Technologies de l'Information

TNT : Télévision Numérique Terrestre

TSF : Télégraphie Sans Fil

U

UCLA : Université of California à Los Angeles

UNDP : United Nation Development Programme

UPO : Utilisation Didactique de l'Ordinateur

USAID : United States Agency for International Development

W

WAM : Wakalat Anba'a Al-Emarat ou : Emirates News Agency

Y

YER : Yemeni Rial.

Glossaire

Algorithme : Le terme « Algorithme » a été défini dans l'encyclopédie²⁶⁹ tome 1 consacrée aux mathématiques pages 36 et 37 de la façon suivante : « *“terme arabe employé par quelques auteurs et singulièrement les Espagnols pour signifier la pratique de l'algèbre”... “L'algorithme, selon la force du mot signifie proprement l'art de supputer avec justesse et facilité : il comprend les règles de l'arithmétique vulgaire”*. Ainsi, l'on dit l'algorithme des entiers, l'algorithme des fractions, l'algorithme des nombres sourds, etc. Le même mot se prend en général pour désigner la méthode et la notation de toute espèce de calcul » (Baron, 1989b ; p. 63).

Banalisation : La banalisation technique de l'objet permet « *de distinguer la façon dont certaines innovations viennent s'intégrer ou non dans les modes de vie* ». L'intégration de ces techniques se valorise par le fonctionnement de ses pratiques (Millerand, 1999). Pour Mallein, ce concept se fait par « *l'accrochage du nouveau système technique à un système déjà bien implanté dans l'ordinaire de la vie quotidienne des usagers* » ; elle rend le complexe plus simple : « *cette simplicité de l'usage repose sur la culture et l'imaginaire* » (Mallein & Toussaint, 1994 ; p. 321).

Culture : C'est un mot d'origine romaine, inventé par Cicéron pour indiquer « *le travail de l'âme sur elle-même* » ; elle comprend non seulement les idées des cultes, des habitudes, des comportements, des connaissances, des savoirs, de savoir-être et de savoir-faire, mais aussi des accumulations historiques et sociales des groupes, des communautés ou des populations. Elle soumet la nature à la domination des hommes : « *la culture définit les manières d'être des êtres humains, les manières de construire leur monde et de se constituer eux – mêmes* ». Les anthropologues ajoutent que la culture est l'ensemble des solutions trouvées par l'homme individuellement ou en groupe aux problèmes rencontrés dans un environnement social et naturel (Danvers & Wulf, 2003 ; p. 143). Chez Karl Marx, la culture se définit comme « *l'ensemble de connaissances, d'aptitudes et de valeurs qui dépasse les savoirs spécialisés pour échapper aux idiotismes professionnels* » (Karl Marx souligné par Champy, Étévé, Forquin & Robert, 2005 ; p. 232).

²⁶⁹ Méthode, Méthodique, Mathématiques (par MM. d'Alembert, labbé Bossut, De la Lande, le marquis de Condorcet, etc.) 3tomes 1784, Paris, éditions ACL, 1987, p. 36-37.

Culture technique : Ce terme est apparu dans les années 1884, prononcé par Franz Reuleaux - un mécanicien d'Allemagne - dans une conférence à Vienne « *kultur und technik* », où il a mis l'accent sur les différents aspects : technique, social, politique, économique et culturel (Deforge, 1993). Elle rend compte de l'évolution technique et du développement humain. L'usage de ces techniques crée une sorte de culture qui dépasse la culture du producteur et la culture du consommateur en construisant une nouvelle culture : « culture technique » ; la société qui accepte le produit acceptera certainement la culture qui va avec ce produit (Deforge, 1993). La technique dans son existence va prendre une forme de pratique ou une forme de consommation. Pour Ph. Roqueplo cité par Deforge (1993), la technique dans son existence et ses fonctionnements va laisser une trace idéologique en considérant que la technique fonctionne techniquement et aussi idéologiquement.

Evolution sociale/révolution sociale : Ce couple de concepts est évoqué par Mallein et Toussaint (1994), ainsi que par Millerand (1999) ; le premier appartient à la rationalité de la cohérence socio-technique et le deuxième à la rationalité de la performance techno-sociale ; ces concepts appliquent la même logique : dans le premier cas, l'innovation « *est en phase avec une évolution sociale d'ensemble* » ; dans le second cas, l'innovation « *est en décalage ou en confrontation avec les modèles de sociabilité en place.* » (Millerand, 1999)

Hybridation : « *elle correspond à une vision « modeste » de la technique, selon laquelle la NTIC va se combiner à ce qui existe avec une certaine souplesse dans le processus laissant ainsi le temps nécessaire pour que les pratiques nouvelles se développent* » (Mallein & Toussaint, 1994 ; p. 323).

Hypertexte : Ce terme a été inventé par Ted Nelson en 1965 (Baron & Bruillard, 1996) ; il nous permet de naviguer d'une manière simple, facile, plus rapide et très efficace entre l'ensemble des documents ; cette navigation donne aux usagers les moyens d'organiser et de favoriser leurs accès aux informations. Ce terme signifie « *la capacité à effectuer des branchements rapides des blocs de textes, mais c'est un peu comme tenter de communiquer la saveur d'un grand plat par la liste de ses ingrédients !* » (Bruillard, 1997 ; p. 237).

Pour Lancien (1998), l'hypertexte présente les liens entre le texte écrit et l'ensemble des données textuelles d'une façon interactive bien évidemment sans image et sans son. Il a donné à ce terme la définition suivante : « *la technique de l'hypertexte permet de mettre en rapport*

un premier texte présent à l'écran avec d'autres textes qui s'affichent alors à l'écran à partir du moment où ils sont appelés en cliquant sur une zone sensible qui peut être un mot, un ensemble de mots ou des icônes.» (Lancien, 1998 ; p. 116).

Idéalisation : L'idéalisation technique suscite une logique révolutionnaire liée à l'« *acquisition d'une machine toute puissante et un objet de distinction sociale* » ; elle rend compte du choix de l'usage et de l'utilisateur idéal (Mallein & Toussaint, 1994 ; p. 322).

Identité active / Identité passive : « *Les concepts d'identité passive ou active font référence au modèle de l'utilisateur inscrit dans l'innovation : l'identité active permet à l'utilisateur de s'inventer une identité (...) ou d'affirmer la sienne à travers l'usage (...); l'identité passive se réfère à l'utilisateur idéal auquel doit correspondre l'utilisateur : celui-ci n'a d'autre choix que de l'accepter ou de la rejeter* » (Millerand, 1999).

Idéologie : L'idéologie représente l'ensemble des idéaux, des croyances et des valeurs produits pour défendre les intérêts spécifiques d'un groupe social. Pour K. Marx, « *l'histoire et les idées sont le produit de l'activité pratique des hommes. L'idéologie, c'est donc le « monde à l'envers » où les idées semblent vivre dans un univers autonome et imprimer la marche de l'histoire. Cette conception « idéologique » est le produit d'une séparation entre la pensée et l'action, de la division entre le travail intellectuel et manuel (...); l'idéologie est donc un ciment du pouvoir et ne peut être définie simplement comme un masque qui voile la réalité.* » (Karl Marx souligné par Dortier, 2004 ; p. 323-324)

Informatique : Le mot informatique a été créé en France en 1962 par M. Dreyfus. C'est l'amalgame des deux mots information et électronique. Ce terme n'existe pas dans les autres langues, les Anglo-Saxons utilisant l'expression *data processing* qui veut dire traitement des données. En 1967, l'Académie Française en a donné la définition suivante : « Science du traitement rationnel, notamment à l'aide de machines automatiques, de l'information, considérée comme le support de connaissances dans les domaines scientifique, économique et social » (Birrien, 1990 ; Baron, 1989).

Internet : L'Internet représente une révolution sociale, politique, économique, industrielle en étant tout à la fois communication et information, éducation et formation. Pour Rosnay, l'Internet n'est pas un réseau mais un moyen informatique qui permet à des ordinateurs de

communiquer les uns avec les autres : l'« *Internet n'est pas une technique mais un système technologique de communication au même titre que la télévision, le téléphone et l'imprimerie, qui, en leur temps, autour d'une technique ont ouvert la voie à de nombreuses applications diverses.* »(Rosnay, 1997 ; p. 5)

Langue : La langue est non seulement un moyen de communication et de diffusion des savoirs, mais aussi signifié et signifiant d'un rapport avec le produit social. « *Pour F. de Saussure, pour l'école de Prague et le structuralisme américain, la langue est considérée comme un système de relations ou, plus précisément, comme un ensemble de systèmes reliés les uns aux autres, par des éléments sons, mots, etc.) (...) La langue est un produit social, au sens où « l'individu l'enregistre passivement ; cette partie sociale du langage est « extérieure à l'individu », qui ne peut ni la créer ni la modifier* », (Dubois, et al. 2001 ; p. 267). La langue est l'instrument qui nous permet de communiquer avec l'autre, de transmettre des informations et de construire de nouveaux savoirs en développant les savoirs antérieurs de l'individu.

Médiatisation/médiation : Retenons pour l'instant que le processus de médiatisation et de médiation, portant respectivement sur les contenus et la relation, sont la conséquence de la rupture spatio-temporelle propre à l'enseignement à distance et de la désynchronisation fondamentale entre les activités d'enseignement et le processus d'apprentissage (Peraya, 2000).

Ordinateur : Le mot ordinateur apparaît en 1955 dans la langue française. À cette époque, un constructeur de matériel américain avait demandé à un professeur de lettres, J. Perret, de traduire l'expression *electronic data processing machine* qui veut dire machine électronique de traitement des données. Le traducteur avait alors retenu le mot ordinateur parce qu'au Moyen Âge, Dieu était le grand ordinateur, celui qui mettait de l'ordre dans le monde. Il remettait en usage un terme qui était inusité depuis six siècles (Birrien, 1990 ; Baron, 1989).

Ordinateur : Levy le définit ainsi : « *L'ordinateur devient actuellement multimédia (mot magique de l'époque) ; c'est-à-dire qu'il est capable de mémoriser et de restituer non seulement du texte, mais des dessins et graphiques, des images et du son. Raccordé au réseau Internet, il met en relation ses utilisateurs avec une source infinie de données et de*

possibilités de communications » (Levy, 2000 ; p. 71). Pour Wautelet (2001), « *l'ordinateur est un système-expert dans son rôle de calcul, de traitement et de transfert d'information. Il est un expert et donc, remplit ses tâches comme l'être humain le ferait, même si l'ordinateur se révèle plus rapide. L'être humain étant, par auto-définition, intelligent, l'ordinateur est aussi une machine intelligente* » (Wautelet, 2001 ; p. 123).

Pratiques sociales de référence : Le concept a été théorisé par Martinand dans les années 1980 : « *il interroge entre autres, les liens entre les buts et les contenus de l'enseignement avec la situation, les tâches, et les qualifications d'une pratique existante* » (Reuter, 2007 ; p. 181) ; il a été inscrit dans un milieu social et un contexte scolaire, et il a servi de référence à des activités scolaires, non seulement dans leur analyse mais aussi dans leur proposition. Il est très actif dans « *les productions industrielles ou artisanales, les activités domestiques, idéologiques et politiques, mais aussi la recherche scientifique fondamentale ou pratique* » (Reuter, 2007 ; p. 181). La question de la « *référence* » chez Martinand rend compte des aspects sociaux, idéologiques, politiques, pédagogiques en mettant l'accent sur la « *détermination extra-scolaire du processus et les relations entre l'école et le monde industriel et économique* » (Martinand, 2001 ; p. 19).

Socialisation : « *La socialisation est le processus par lequel l'individu acquiert les valeurs et les comportements du groupe dont il cherche à devenir le membre, ou (...), le processus par lequel les individus d'une société apprennent les modèles de cette société et les intériorisent* » (Danvers & Wulf, 2003 ; p. 536).

Sociologie des usages : Le travail de Chambat (1994) montre que la sociologie des usages des TIC se situe au croisement de trois disciplines : « *la sociologie de la technique, la sociologie de la communication et la sociologie des modes de vie* » (Chambat, 1994 ; p. 254). Pour Massit-Folléa (2001, p. 2), « *La sociologie des usages des TIC a su intégrer l'histoire matérielle et sociale des techniques (création de l'objet, de son design et de son sens) qui fait sortir d'une pure logique de l'offre. Elle a mis en relief l'écart entre usages prescrits et usages effectifs, en empruntant à une certaine sociologie du quotidien (rapports familiaux, classes d'âge, pratiques culturelles, crise des institutions, etc.) les méthodes et les hypothèses du courant d'analyse de «l'autonomie sociale* » ». Pour Ollivier (2001), la sociologie de l'usage des technologies s'inscrit dans l'évolution sociale de cet outil et l'adoption par les

acteurs des ces techniques, qui vont aider à créer un lien entre les rapports sociaux des acteurs et la nouvelle identité construite.

Substitution : « *correspond à une vision « prométhéenne » de la technique, selon laquelle la NITC va bouleverser tout ce qui existe et substituer aux anciennes pratiques et aux anciens usages des pratiques totalement nouvelles* » (Mallein & Toussaint, 1994 ; p. 324).

Usage : « *L'usage est une activité sociale, l'art de faire, la manière de faire. C'est une activité que l'ancienneté ou la fréquence rend normale, courante dans une société donnée mais elle n'a pas force de loi, à la différence des mœurs, des rites, des « us et coutumes », habitudes de vie auxquelles la plupart des membres d'un groupe social se conforment. De ce fait on préférera usage à utilisation et usager à l'utilisateur. Verbe de conjugaison et de construction faciles, utiliser (rendre utile) est entré en concurrence avec le verbe user dans un sens très général qui n'est pas son sens primitif .Usage a de fait un sens plus général. Utilisation est synonyme d'usage pratique : c'est l'action de faire servir une chose à une fin précise.* » (Le Coadic, 1997 ; p19). L'évolution de l'usage chez Serge Proulx est liée aux trois éléments qui jouent un rôle important dans la valorisation du concept : « *la « traduction » qui représente l'évaluation conceptuelle du terme « usage », « l'approche cognitive » qui concerne la capacité des usagers, et « l'approche socio - politique » et ses rôles dans le développement de l'usage dans la société.* » (Proulx, 2001 ; p. 57)

Usagers : Nous avons employé le terme d'usagers et non pas d'utilisateurs et cette distinction mérite un éclaircissement. Pour sa part l'utilisateur a, surtout en informatique, une connotation plus technique qui rend mal compte des différents aspects liés au concept d'usager. D'un côté, on ne demande pas son avis à un usager pour mettre à sa disposition, voire lui imposer un environnement technologique. De l'autre, il ne se contente pas toujours d'être un simple consommateur, et souvent, il revendique un rôle plus créatif et contribue à l'émergence de nouveaux modes d'usage. De plus, les usagers se caractérisent par la conscience d'appartenir à un groupe d'intérêt commun, doté de droits qu'il convient de faire respecter. Dans le domaine de la technologie, c'est la notion d'interactivité qui met l'accent sur la part de contrôle et d'initiative qui est permise à l'usager (Baron & Bruillard, 1996).

Usager : Les différentes appellations pour l'usager peuvent être : citoyen, utilisateur, consommateur, client ; ces termes montrent l'évolution de cette notion qui était liée à l'innovation, au développement technique, industriel, politique, économique, culturel de l'individu dans tous les domaines de la société. Les termes d'usage et usager sont apparus sur la scène comme notions utilisables après la deuxième guerre mondiale, au moment où les services publics se mettent en place : « *L'usager de l'information est la personne qui fait en sorte d'obtenir de la matière information, la satisfaction d'un besoin d'information. L'usager d'un système d'information, d'un produit d'information, c'est la personne qui emploie cet objet (système, produit) pour obtenir également la satisfaction d'un besoin d'information, que cet objet subsiste (on parle alors d'utilisation), se modifie (usure) ou disparaisse (consommation)* » (Le Coadic, 1997 ; p. 59).

Table des matières

Chapitre 1 - Introduction	7
Chapitre 2 - Chronique des technologies et de leurs déclinaisons éducatives	13
2.1. Petite chronique des technologies	15
2.1.1. Première étape : de l'écriture à l'horloge (ou de la main à la machine).....	16
2.1.2. Deuxième étape : de l'Imprimerie à la calculatrice (ou de la transmission à la production de l'information)	17
2.1.3. Troisième étape : de la calculatrice à l'ordinateur (ou de l'information au traitement de l'information)	19
2.1.4. Quatrième étape : de l'ordinateur aux Technologies de l'Information (ou interaction homme / machine).....	22
2.2. Technologies éducatives	24
2.3. Education Pour Tous (EPT) : terme et évolution	27
Chapitre 3 - Le cas du Yémen	31
3.1. Qu'est ce qu'éduquer : le cas du Yémen.....	33
3.1.1. L'éducation à l'époque médiévale au Yémen	34
3.1.2. La colonisation anglaise au Sud (1839-1967)	36
3.1.3. L'éducation avant la révolution du Nord.....	37
3.1.4. Le système éducatif yéménite	38
3.1.4.1. Education et protection de l'enfance	41
3.1.4.2. Education générale ou universelle	43
3.1.4.3. L'alphabétisation	45
3.2. Les technologies : entre usages sociaux et usages éducatifs	47
3.3. La place des TIC dans le système éducatif yéménite	49
Chapitre 4 - Les cas deux pays du Proche Orient : l'Égypte et les Émirats Arabes Unis	53

4.1. L'Égypte	55
4.2. Le système éducatif égyptien.....	55
4.2.1. L'éducation universelle.....	57
4.2.2. L'alphabétisation.....	59
4.2.3. La qualité éducative	60
4.3. L'évolution des Technologies en Egypte (de l'écriture au calcul)	61
4.3.1. La production et la diffusion des savoirs	62
4.3.2. Les Technologies de l'Information et de la Communication.....	63
4.3.3. L'usage éducatif des Technologies	64
4.3.3.1. La stratégie d'équipement	65
4.3.3.2. La stratégie de formation.....	66
4.4. Conclusion relative à l'Égypte.....	68
4.5. Les Émirats Arabes Unis	69
4.5.1. L'émergence de l'école moderne aux Émirats.....	70
4.5.1.1. L'Education Pour Tous aux EAU	71
4.5.1.2. L'alphabétisation.....	73
4.5.1.3. La qualité éducative	74
4.6. Les TIC aux Émirats Arabes Unis	75
4.6.1. Usage éducatif des technologies	75
4.6.1.1. Stratégie d'équipement.....	76
4.6.1.2. Stratégie de formation	77
4.6.2. Usage social des technologies	78
4.6.2.1. L'information et la télécommunication.....	78
4.6.2.2. Dubaï Média City	80
4.6.2.3. Dubaï Internet City.....	80
4.6.2.4. Dubaï Knowledge Village.....	81
4.7. Conclusion relative aux EAU.....	81

Chapitre 5 - L'expérience française de l'introduction des TIC.....	85
5.1. La France	87
5.2. L'éducation en France.....	87
5.3. La place de l'informatique dans le système éducatif français	89
5.3.1. La stratégie d'équipement.....	93
5.3.2. La stratégie de formation	95
5.4. L'usage social des technologies.....	96
5.5. Conclusion	97
Chapitre 6 - Vers une question de recherche : usage social et transfert de technologies.....	99
6.1. L'usage à travers ses définitions.....	101
6.2. Quelques idées puisées à la sociologie de l'usage.....	106
6.3. Innovation et technologies : quelles conditions ?.....	107
6.4. Les pratiques sociales de référence	109
6.5. Le concept d'appropriation.....	111
6.6. La culture technique	113
6.7. Le transfert des technologies	114
6.8. La problématique et l'enchaînement des observations.....	119
Chapitre 7 - Étude préliminaire	121
7.1. Contexte méthodologique.....	123
7.2. Enquête auprès des quelques prescripteurs	123
7.3. Entretiens et personnes interviewées.....	124
7.4. Méthode d'analyse.....	125
7.4.1. Les mots.....	125
7.4.2. Les thèmes	128
7.4.3. Le cadre spatio-temporel	129
7.4.4. Les événements.....	130
7.4.5. La direction et l'intensité.....	131

7.4.6. L'ordre d'apparition	132
7.5. L'interprétation des résultats	133
7.6. Les visites d'études.....	135
Chapitre 8 - Enquête auprès de cadres de l'éducation au Yémen	139
8.1. Présentation du contexte de l'enquête	141
8.1.1. Secteur de l'inspection.....	141
8.1.2. Secteur de la formation.....	142
8.2. Rappel des hypothèses.....	144
8.3. Le choix du lieu et de la population	144
8.4. La construction de questionnaire et le déroulement de l'enquête	146
8.5. Test et application de l'instrument	148
8.6. Analyse des données.....	149
8.6.1. Les tris à plat ou « tableau de fréquences ».....	149
8.6.2. Résultats des tris à plat	170
8.6.3. Les modes de recodage.....	173
8.7. Tris croisés.....	174
8.7.1. L'analyse sur le Test de Khi-carré et le PEM.....	175
8.7.2. Analyse avec le test F de Fisher	196
8.8. Synthèse des tris croisés.....	200
8.9. Conclusion sur l'enquête.....	205
Chapitre 9 - Observation de contrôle	209
9.1. Protocole.....	211
9.2. Technique d'analyse	213
9.2.1. Technique de codage	213
9.2.2. Analyse lexicale.....	214
9.2.3. Analyse thématique.....	236
9.3. Résultats	245

Chapitre 10 - Conclusion générale	249
Bibliographies	261
Index des auteurs	283
Liste des tableaux	285
Liste des figures	288
Liste des abréviations	290
Glossaire.....	292
Table des matières	299

AUTEUR : Ahmed Hassan SEIF

TITRE : Les TIC dans le système éducatif yéménite : de la culture technique de la société yéménite aux usages par les professionnels de l'éducation

DIRECTEUR DE THESE : Professeur Pascal MARQUET

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Université de Strasbourg, le 8 mars 2011

RESUME : *Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) constituent l'aboutissement de l'invention de l'écriture, de l'invention de l'imprimerie, de la naissance de la calculatrice et de la diffusion de l'ordinateur. Leur intégration éducative est porteuse de modifications dans le fonctionnement administratif et dans les pratiques pédagogiques. L'introduction des TIC dans le système Yéménite fait ici l'objet d'un travail de recherche, éclairé par l'expérience dans ce domaine de différents pays occidentaux comme la France et de pays orientaux comme les Émirats Arabes Unis et l'Égypte. Les résultats obtenus dans ces pays nous permettent de formuler une problématique et des hypothèses mettant l'accent sur les éléments et les facteurs qui freinent la banalisation de l'usage des TIC à l'école. Pour mesurer ces effets, nous avons effectué trois observations :*

- *Des entretiens semi-directifs auprès de quelques prescripteurs au ministère de l'éducation nationale yéménite et qui ont fait l'objet d'une analyse formelle de contenu.*
- *Un questionnaire de 46 questions, s'adressant à 131 cadres de l'éducation nationale yéménite : inspection et formation générale et régionale. Les résultats obtenus ont mis l'accent sur les contraintes socioculturelles et économiques comme étant les facteurs qui freinent le plus la diffusion de l'usage des TIC dans la société.*
- *Nous approfondissons ces résultats par des entretiens semi-directifs, adressés à deux responsables scolaires et quatre enseignants du secondaire. L'idée qui émerge de notre analyse catégorielle est que l'économie contraint l'acquisition des matériels et que les habitudes sociales contraignent les usages.*

Les trois observations mettent l'accent sur les effets des contraintes, la faiblesse et l'influence des pratiques sociales, qui sont les principaux éléments qui expliquent les freins à l'usage des TIC dans le milieu éducatif yéménite.

MOTS-CLES : TIC, usage, système éducatif, prescripteurs, société, yéménite

TITRE: Information Technology (IT) in the Yemeni educational system: the technical culture of Yemeni society for use by educators

Abstract: *Information Technology constitutes the outcome of the invention of writing, printing, of the birth of calculator and the broadcasting of the computer. Their educational integration modifies the administrative functioning and educational practices. The introduction of the IT in the Yemeni system is the object of a work of research, enlighten in this domain by the experience of several western countries such as France, and oriental countries such as the United Arab Emirates and Egypt. The results obtained in these countries allow us to express an issue and hypotheses which emphasize the elements and the factors which slow down the way in which IT becomes part of everyday life in schools. In order to consider these effects, we made three observations:*

- *Semi-directive interviews with some prescribers in the Yemeni National Education Department, who were the objects of a formal content analysis.*
- *A 46 questions questionnaire, addressed to 131 executives of the Yemeni National Education Department: inspection, and regional and general training. The results we obtained emphasized the sociocultural and economical constraints as being the main factors which slow down the broadcasting of IT in society.*
- *We improved these results with semi-directive interviews, addressed to educational leaders and four high school teachers. The idea which emerges from our category analysis suggested is that the economic field restrains the purchase of equipments, and social customs restrain their uses.*

The three observations emphasize the effects of the constraints, the weaknesses and the influence of social practices, which are the main elements that explain the restraints of the use of IT in the Yemeni educational system.

KEYWORDS: ICT, use, education system, prescriber, society, Yemeni

DISCIPLINE : Sciences de l'éducation

INTITULE ET ADRESSE DE L'U.F.R. OU DU LABORATOIRE :

Laboratoire Interuniversitaire de Sciences de l'Éducation et de la Communication (LISEC-EA 2310), 7 rue de l'Université, 67000 Strasbourg.