UNIVERSITE DE STRASBOURG

FACULTE DE MEDECINE

CENTRE DE FORMATION UNIVERSITAIRE EN ORTHOPHONIE

Mémoire présenté en vue de l'obtention du

Certificat de Capacité d'Orthophonie

par

Jim MIRABET

Les troubles de la pragmatique chez le traumatisé crânien modéré : pertinence d'une évaluation ponctuelle dans une optique de réinsertion sociale et professionnelle

Président du Jury : Docteur Frédéric BLANC, neurologue

Directeur du mémoire : Professeur Pierre NORTH, neuropsychiatre

Rapporteur : M. Pierre-Olivier FRANÇOIS, orthophoniste

Année universitaire 2016-2017

Remerciements

Je tiens à remercier mon directeur de mémoire, le **professeur Pierre North**, pour l'attention et le temps qu'il m'a consacrés au cours de la réalisation de cette étude.

Merci au **docteur Frédéric Blanc** de m'avoir fait l'honneur d'accepter de présider ce jury de soutenance.

Un grand merci à **Mr Pierre-Olivier François** pour sa précieuse relecture – nonobstant des annotations parfois cocasses – ainsi que pour le prêt de matériel qui m'aura été d'une grande aide.

Je remercie également **Mr R**. d'avoir accepté de participer à cette étude ainsi que **Laurence Bilz** qui m'a accueilli au sein du Centre de Réadaptation de Mulhouse.

Merci aussi à **Mme Bildstein**, pour son soutien et ses relectures.

Enfin, je remercie **mes parents** et **mes amis** d'avoir eu la patience de me supporter et de me soutenir durant toutes ces années.

Table des matières

Table des matières

Introduction 6
1. Assises théoriques 7
1.1. La pragmatique du langage : bases théoriques 7
1.1.1. Introduction et définition(s) 7
1.1.2. Origines de la pragmatique 8
1.1.3. La théorie des actes de langage 9
1.1.4. Les fonctions du discours 12
1.1.5. Moyens d'évaluation de la pragmatique 14
1.2. Le traumatisme crânien modéré 15
1.2.1. Traumatismes Cranio Cérébraux : définition 15
1.2.2. Epidémiologie du TCC 16
1.2.3. Mécanismes et physiopathologie du TCC 17
1.2.4. Evaluation des TCC 19
1.2.5. Séquelles du TCC 23
1.2.6. Troubles de la voix et de la parole 31
1.2.7. Troubles de la communication et de la pragmatique 31
1.2.8. Prise en charge du TCC 33
1.3. Handicap et réinsertion 37
1.3.1. Evolution de la notion de handicap 37
1.3.2. Appareil légal français 41
1.3.3. Le handicap invisible du traumatisme crânien modéré 43
2. Problématique et Hypothèses 45
2.1 Problématique 45
2.2 Hypothèses 46
3. Partie pratique 47
3.1. Méthodologie 47
3.1.1. Choix du patient 47
3.1.2 Patient retenu 48
3.1.3. Description des bilans et échelles utilisés 49
3.1.4. Organisation de la passation 55
3.2. Résultats de l'entretien 56
3.2.1. Déroulement 56
3.2.2. Résultats 57

3.2.3. Analyse et synthèse 73
3.2.4. Pistes rééducatives 75
3.2.5. Application des codes de la CIF 75
4. Discussion 77
4.2. Confrontation des résultats aux hypothèses 77
4.2.1. Première hypothèse 77
4.2.2. Seconde hypothèse 78
4.2.3. Troisième hypothèse 78
4.2.4. Hypothèse générale 78
4.3. Discussion : difficultés rencontrées, intérêts et limites 78
Conclusion 80
Bibliographie 81
Annexe I 90

Introduction

Chaque année en France, plus de 170000 personnes sont victimes de traumatismes crâniens, dont environ 6% sont considérés comme modérés. Les traumatismes crâniens modérés, comme les légers, sont souvent relégués au second plan lorsqu'ils sont associés à des polytraumatismes, et leurs conséquences directes sont parfois attribuées à l'accident dans sa globalité. En réalité, c'est un handicap invisible qui s'installe. Passées les phases de rééducation et de récupération, la victime peut sembler en pleine possession de ses moyens aux yeux de sa famille ou de son employeur. Il n'en est cependant rien : des troubles neuropsychologiques discrets mais omniprésents viennent parfois empêcher le patient de reprendre une activité familiale ou professionnelle normale, « comme avant ». Une fatigabilité accrue, une labilité émotionnelle ou encore des difficultés de concentration viennent entraver son quotidien.

D'un point de vue orthophonique, des troubles du langage et particulièrement de la pragmatique peuvent apparaitre à la suite du traumatisme. L'expression devient plus vague, le patient usant de lieux communs et d'automatismes. Il peine à respecter les règles du discours tels que les tours de parole, digresse facilement et sa prosodie ainsi que son expression non-verbale diminuent en qualité et en quantité. Le langage indirect est moins facilement accessible au patient qui peut devenir hermétique au second degré, aux métaphores et à l'humour en général. Les conversations en groupe nécessitent une attention soutenue dont il n'est plus capable et il a des difficultés à les suivre. Tous ces facteurs combinés représentent des difficultés qui viennent parfois empêcher une bonne réinsertion sociale et professionnelle.

La loi handicap de 2005 dispose que toute personne handicapée bénéficie d'un **droit à compensation** qui vise à l'aider à faire face aux conséquences de son handicap. Il doit permettre à la personne handicapée d'émettre et de poursuivre un projet de vie. Pour permettre une compensation juste, le handicap doit être évalué sous tous ses aspects par une équipe pluridisciplinaire.

L'objectif de ce mémoire est de proposer une évaluation de l'impact qu'a sur la réinsertion l'atteinte des capacités pragmatiques chez un sujet traumatisé crânien modéré. Cette évaluation a pour but d'objectiver les **restrictions de participation** et les **limitations d'activité** liées aux troubles pragmatiques et de les classifier selon la Classification Internationale du Fonctionnement. Pour ce faire, nous proposons de faire passer quatre tests permettant d'analyser les troubles pragmatiques à un sujet, puis de mettre les données obtenues en lien

avec la CIF. Les tests retenus sont le **Test Lillois de Communication (TLC)**, le **Montreal Evaluation of Communication (MEC)** ainsi que deux grilles d'évaluation : le **Profile of Functional Impairment in Communication (PFIC)** et le **Protocole Pragmatique de Prutting et Kirchner**. Ces échelles requièrent l'enregistrement vidéo de conversations avec le patient afin de pouvoir évaluer a posteriori tous les éléments verbaux et non-verbaux mis en œuvre lors de l'échange. Des propositions de prise en charge orthophonique seront formulées à la lumière des résultats obtenus.

1. Assises théoriques

1.1. La pragmatique du langage : bases théoriques

1.1.1. Introduction et définition(s)

« *La pragmatique, définie comme étant l'usage du langage dans des contextes sociaux, constitue une approche sociale, cognitive et culturelle du langage et de la communication* » (Dardier, 2004)

Tirant son nom du mot grec désignant l'action, le terme « pragmatisme » apparait d'abord comme un courant philosophique à la fin du XIXème siècle, sous l'impulsion entre autres, de C.S. Peirce et William James. C'est cependant Morris (1938) qui sera le premier à utiliser le terme de « pragmatique » pour définir le domaine d'étude du langage aujourd'hui encore en plein essor. Ancrée dans une optique contextuelle, la pragmatique se place par essence à la croisée de nombreuses disciplines, de la philosophie à la neurologie en passant par la linguistique. Nous nous intéresserons dans ce mémoire à son application dans la pathologie langagière.

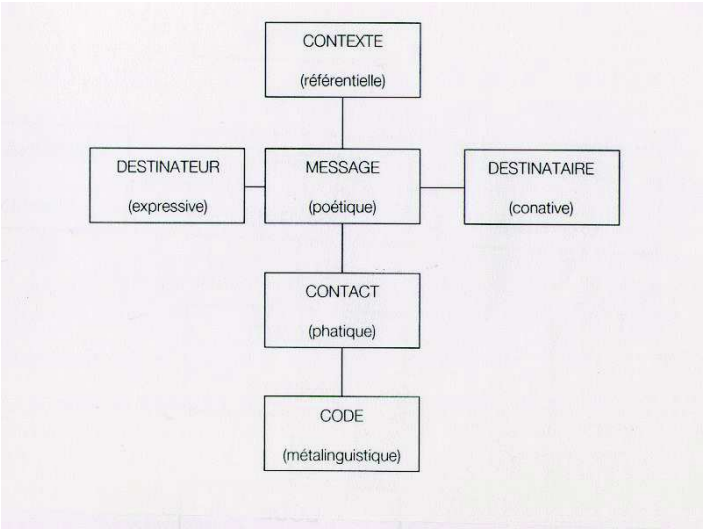
Le versant pragmatique du langage peut en effet être atteint malgré une préservation relative de ses aspects formels. Un décalage se crée alors entre l'apparente inaltération du langage et les difficultés touchant les règles conversationnelles, l'incompréhension de l'ironie, des métaphores ou l'incapacité à inférer des significations sous-entendues. Ces difficultés participent au « handicap invisible » qu'engendrent les traumatismes crâniens modérés. Afin de les évaluer au mieux, les bilans que nous avons retenus se basent sur les concepts développés ci-après.

1.1.2. Origines de la pragmatique

Le langage a été l'objet d'innombrables tentatives d'analyse visant à y découvrir une logique interne quasi mathématique. Ces théories grammairiennes de plus en plus pointues culminent avec Ferdinand de Saussure (1916), qui introduira les notions de définition dyadique du signe (signifiant/signifié) et d'axes paradigmatique et syntagmatique. Il apparaît cependant que ces approches, séparant le langage de son usage en contexte par le locuteur, sont vouées à n'offrir qu'une vision incomplète de ses mécanismes.

En parallèle, C.S. Peirce élabore une autre théorie (1867), aboutissant à une définition triadique du signe (representamen, interprétant et objet) : il introduit ce faisant une notion de variabilité selon l'interlocuteur et adresse le problème de la polysémie. Morris, se basant sur ses idées (1938, 1955), décrira trois niveaux de langage : syntaxique (combinaison des signes), sémantique (attribution de significations aux signes) et pragmatique (relation entre les signes et leurs usagers). Pour lui, cette relation n'apparaît que par l'usage de la langue par l'interprète, ce qui fait de la pragmatique une discipline indissociable du contexte et la distingue des deux autres.

Progressivement, l'idée de l'étude du langage en situation se développe. Un modèle des fonctions du langage est créé par Jakobson (1963). Il décrit six fonctions linguistiques : référentielle, expressive, poétique, conative, phatique et métalinguistique. Chacune d'entre elles est liée à l'un des *facteurs* de la communication, qui est schématisée comme suit :



On y reconnaît déjà certains concepts de la pragmatique moderne, telle la fonction conative, orientée vers le destinataire et visant à l'influencer ou encore la fonction référentielle qui lie le discours à la réalité environnante.

Benveniste (1976) fonde à sa suite la linguistique d'énonciation. Selon lui, chaque acte d'énonciation, à la fois physique et mental, est unique puisque situationnel. Cette linguistique s'intéresse à l'appropriation que chaque locuteur a de la langue : c'est cet acte qui est étudié. L'énoncé produit s'inscrit dans une nouvelle triade, avec le contexte et les participants.

1.1.3. La théorie des actes de langage

1.1.3.1. Austin, pionnier de la pragmatique

En 1955, J.L. Austin prononce à Harvard les *William James Lectures*, qui seront publiées à titre posthume dans l'ouvrage *How to do things with words* (1962) (ou en français *Quand dire, c'est faire*). Il y développe sa théorie des actes de langage, point de départ du courant pragmatique moderne. Dans ces conférences, il s'oppose à la vision alors répandue parmi les philosophes et grammairiens que chaque énoncé peut être considéré comme vrai ou faux. Ces énoncés qu'Austin renomme « **constatifs** » ne composent en effet qu'une infime partie du langage courant et ne sauraient intégrer nombre d'exemples pourtant ordinaires comme les questions ou les phrases impératives. Il nomme ce paradigme « l'illusion descriptive » (*descriptive fallacy*).

Austin décrit donc les « **performatifs** », énoncés non soumis à la vériconditionnalité qui par leur simple énonciation accomplissent une action, si les conditions de sa réalisation sont réunies (*felicities*). Promettre, déclarer une séance ouverte ou remercier quelqu'un en sont des exemples. Les performatifs sont classés par degrés : explicites (ou « purs »), quasi-performatifs, intermédiaires ou implicites. Cependant, cette subdivision ne permet pas de rendre compte du spectre complet des énoncés possibles. Au final, Austin retiendra de cette tentative de classification la notion de **force illocutoire**, qui s'applique à tout énoncé, performatif comme constatif. Au cours de sa huitième conférence, il introduit les trois types d'actes suivants, qui transcendent la distinction précédente :

- **L'acte locutoire** s'accomplit lorsque l'on énonce quelque chose, que cet énoncé soit porteur de sens ou non. Il peut être subdivisé en acte phonétique (production des sons),

phatique (production de mots spécifiques à une langue) et rhétique (articulation syntaxique des mots).

- **L'acte illocutoire** est le fait d'effectuer une action sociale par le biais de son énoncé et à la lumière du contexte spécifique d'énonciation (informer, demander, promettre…). Ces actes sont classifiés par Austin dans sa douzième conférence en cinq sous-catégories de **force illocutoire** (*illocutionary force*) : **verdictifs** (émission d'un verdict définitif ou non), **exercitifs** (exercice d'un pouvoir ou d'un droit, exhortion), **commissifs** (promettre, entreprendre, déclarer une intention), **comportatifs** (*behabitives* – comportements sociaux variés tels que s'excuser, féliciter, injurier…) et **expositifs** (rendre évident l'objet d'un énoncé : « je réponds », « j'illustre », « je postule »). Cependant, Austin avoue lui-même que cette classification est « provisoire » et sujette à des « chevauchements (*overlaps)* ». Elle n'en reste pas moins fonctionnelle dans la majorité des cas.

- **L'acte perlocutoire** est l'effet produit sur l'interlocuteur, qu'il soit physique ou psychologique. Il recouvre l'intention du locuteur ainsi que les effets inattendus de l'énoncé.

Austin donne l'exemple suivant : lorsque qu'une personne A dit à B « Abattez la », l'acte locutoire est la prononciation de la phrase par A. L'acte illocutoire est exercitif : A exhorte B à tirer sur quelqu'un. L'acte perlocutoire réalisé peut être l'un, l'autre ou les deux parmi : B a été convaincu par A de tirer, ou A a obtenu de B qu'il tire effectivement.

1.1.3.2. Searle : vers une définition des actes de langage

Prenant la suite directe du travail d'Austin, Searle (1969) développe une théorie des actes de langage dans son ouvrage éponyme. Selon lui, ceux-ci sont basés sur l'articulation des conventions sociales et de l'intention du locuteur. Il formule l'hypothèse qu'il existe des règles conversationnelles qui régissent ces actes de discours en fonction du contexte, dont il décrit deux catégories : les **règles normatives ou régulatives** (application de régularités préexistantes) et les **règles constitutives** (permettant l'apparition de nouveaux comportements – par exemple les règles du jeu d'échecs) (Seymour 2005). Il va également réimaginer une taxinomie des actes illocutoires différente de celle d'Austin. Elle sera progressivement affinée, avec l'aide de Vanderveken (1985, 1992 ; cité par Dardier, 2004)

- Les **actes assertifs** ou affirmations : le locuteur soutient la vérifiabilité de ce qu'il avance, ou le fait qu'il entretienne cette croyance. L'énoncé est soumis à l'état du monde, réel ou supposé.
- Les **actes directifs** que sont les ordres, les suggestions, les demandes… Le locuteur émet le souhait de voir son auditeur accomplir quelque chose.
- Les **actes déclaratifs** tels que les nominations, ouvertures de sessions, mariages… Ils sont soumis à la condition que le locuteur ait les qualifications requises pour effectuer ces actes, d'un point de vue légal ou social.
- Les **actes promissifs**, promesses, invitations ou offres, à travers lesquelles le locuteur s'engage à réaliser lui-même une action. Il exprime son intention et la garantit en l'extériorisant.
- Les **actes expressifs** de remerciement, d'excuse, etc. présupposent la sincérité du locuteur et viennent extérioriser un état psychologique.

Searle et Vanderveken (1985 ; cités par Dardier, 2004) vont affiner cette classification en proposant des **sources de variation** qui affectent la réalisation de chaque type d'acte. Il s'agit du degré de force illocutoire, de son mode de réalisation, des conditions préparatoires et de sincérité ainsi que de son contenu propositionnel. L'ajout de ces variables permet de résoudre les éventuels chevauchements intercatégoriels et de préciser l'analyse des actes de langage.

Actes de langage indirects

Searle a aussi été parmi les premiers à s'intéresser explicitement à la notion d'**acte de langage indirect**. Ceux-ci recouvrent tout acte accompli par le truchement d'une forme normalement consacrée à l'accomplissement d'un autre acte. Par exemple, l'utilisation d'une **assertion** telle que « Il se fait tard » afin de réaliser un acte **directif** : suggérer à ses invités qu'il est temps de partir. Afin qu'un acte indirect soit couronné de succès, l'auditeur doit inférer l'intention du locuteur et réaliser que l'acte direct (par exemple d'assertion « Il se fait tard ») est en contradiction avec une norme conversationnelle. En conséquence, il doit avoir une autre valeur (en l'occurrence directive). Searle va détailler dix étapes permettant cette inférence, que Bernicot (1992) simplifiera en trois niveaux : interprétation littérale, puis prise de conscience de l'inadéquation de l'énoncé en contexte et enfin seconde interprétation plus adaptée.

1.1.4. Les fonctions du discours

1.1.4.1. Les maximes de Grice

Le philosophe Paul Grice (1979) postule l'idée que toute conversation efficace est régie par des règles conversationnelles que s'imposent tacitement les interlocuteurs par un *principe de coopération*. Cette coopération est garantie par le maintien de quatre maximes, ou règles conversationnelles

- **Maxime de quantité** : chacune des parties impliquées doit fournir assez d'information pour que la conversation puisse faire sens, mais également limiter la quantité d'informations afin de rester intelligible.

- **Maxime de qualité** : il est nécessaire que les locuteurs ne disent que ce qu'ils supposent être vrai.

- **Maxime de relation** : les partenaires doivent échanger des éléments pertinents, en rapport avec le thème général de la conversation.

- **Maxime de manière** : implique que les participants doivent se montrer clairs et compréhensibles l'un envers l'autre.

Bien qu'a priori nécessaires à la continuité de l'échange, ces règles peuvent occasionnellement être transgressées sans que la communication ne soit rompue. L'utilisation d'**implicatures** permet à l'auditeur d'inférer grâce au contexte l'intention du locuteur. Une rupture volontaire peut être justifiée par exemple par de l'ironie. Cela reste un exercice périlleux pour le locuteur.

1.1.4.2. Les habiletés pragmatiques selon Estienne et Piérart

Estienne et Piérart (2006), développent la notion d'**habiletés pragmatiques** qui sont nécessaire à l'utilisation du langage en contexte et à la maîtrise des maximes coopératives. Ces habiletés se retrouvent aussi bien en réception qu'en production et peuvent être mobilisées à tout moment de l'échange. Ils en décrivent sept :

- **L'utilisation des actes de langage** qui est la capacité à parvenir à ses fins. Elle nécessite de savoir traduire ses objectifs ou intentions en actes illocutoires.

- **L'équilibre conversationnel** suppose que les participants à une conversation ne parasitent pas l'échange par des interventions trop longues ou inadaptées. Chacun des interlocuteurs est garant du respect d'un temps de parole comparable et cohérent pour chacun.

- **La gestion du thème conversationnel** demande au locuteur d'être capable d'initier, maintenir et de clore un sujet de façon logique et intelligible. Elle lui permet d'intervenir de façon opportune et de rebondir convenablement sur des propos de son interlocuteur.

- **Les réparations conversationnelles** sont un ensemble de comportements permettant le rétablissement d'une conversation dont le fil aurait été rompu par des facteurs environnementaux ou l'erreur d'un participant. Elles consistent, entre autres, à répéter un énoncé, à fournir ou à demander des explications… Elles nécessitent d'être capable de repérer que la continuité de la conversation a été interrompue (par exemple de noter les marques non-verbales ou para-verbales d'incompréhension de l'interlocuteur).

- **La gestion des tours de parole** est la capacité à gérer l'alternance des prises de parole en cohérence avec les indices multicanaux fournis par l'interlocuteur pour signifier qu'il en a terminé.

- **La maîtrise des outils de cohésion** concerne la mise en lien des énoncés entre eux. L'utilisation d'anaphores et l'inférence de savoirs partagés permet de gérer la quantité d'information qu'il est nécessaire de dispenser.

- **Le calcul d'inférences** est directement en lien avec la notion d'implicature soulevée par Grice. Il permet de comprendre des énoncés indirects.

1.1.5. Moyens d'évaluation de la pragmatique

1.1.5.1 Problématique de l'évaluation

Les bilans et tests permettant l'évaluation spécifique des habiletés pragmatiques ne sont pas nombreux. En effet, les troubles de la pragmatique ont le double inconvénient de passer au second plan face à des troubles plus visibles et d'être particulièrement difficiles à isoler. Penn (1999) décrit les principes d'une bonne évaluation pragmatique :

- L'évaluation doit se faire dans un contexte social et interactionnel : la communication avec le patient ne doit pas être artificiellement limitée.
- Elle doit être multidimensionnelle et prendre en compte les processus cognitifs sous-jacents
- Les comportements adaptatifs du patient doivent être notés et leur degré fonctionnel évalué (efficacité, adéquation et caractère opportun).
- Finalement, il faut évaluer l'impact de ces troubles pragmatiques sur la vie du patient et de ceux qui l'entourent.

Ces principes sont difficiles à mettre en œuvre dans le cadre d'un bilan orthophonique « classique ». Cependant, il est possible de s'en approcher en proposant au patient de converser de manière plus ou moins dirigée, de lui demander de produire un discours organisé et d'utiliser des questionnaires à destination des proches.

Dans son mémoire, L. Berutto (2014) a sélectionné quatre outils (deux échelles et deux bilans) d'évaluation de la pragmatique parmi les plus usités. Ce sont ceux-ci que nous utiliserons dans le cadre de ce mémoire.

1.1.5.2. Echelles d'évaluation de la pragmatique

- Le **Profile of Functional Impairment in Communication** (PFIC), créé en 1986 par Linscott et al., se base sur les règles conversationnelles et les principes de Grice pour évaluer 9 minutes de communication naturelle entre un patient et un tiers. Il n'investigue pas la communication non-verbale.

- Le **Protocole Pragmatique de Prutting et Kirchner** (1987) permet d'étudier une conversation non restreinte entre le patient et le thérapeute au cours de laquelle trente paramètres seront jugés « toujours approprié », « parfois approprié », « absent » ou « impossible à observer ». Ce protocole s'intéresse aux modalités verbales, para-verbales et non-verbales de la conversation.

1.1.5.3. Bilans de langage évaluant la pragmatique

- **Le protocole Montréal d'Evaluation de la Communication** (MEC et sa version MEC-Poche, tronquée mais destinée à une passation très rapide) est originellement pensé pour les cérébrolésés droits. Il évalue les capacités pragmatiques par le biais d'une conversation de 6 minutes minimum au cours de laquelle l'examinateur changera de sujet après quatre minutes. D'autres épreuves variées permettent d'explorer la compréhension des actes de langage indirects, l'usage de la prosodie, les capacités d'évocation, de jugement sémantique ou encore la compréhension. Un questionnaire sur la conscience des troubles est également présent, destiné au patient uniquement.

- **Le Test Lillois de Communication** (2000) est composé de trois épreuves qui vont investiguer successivement un entretien dirigé, puis une conversation autour d'un sujet propice au débat et enfin les capacités de communication non-verbales lors d'une épreuve inspirée de la PACE. Un questionnaire à destination des proches est proposé à titre facultatif.

1.2. Le traumatisme crânien modéré

1.2.1. Traumatismes Cranio Cérébraux : définition

Un traumatisme cranio-cérébral (TCC) ou traumatisme crânien (TC) est une lésion du cerveau et de ses enveloppes, d'origine non-dégénérative et non-congénitale. Il est dû à l'application d'une force mécanique extérieure mais non nécessairement à un impact ou à une

lésion pénétrante. Le TCC s'actualise par une perturbation physiologique des fonctions cérébrales, pouvant être :

- Toute perte de conscience de durée variable
- Toute amnésie antérograde ou rétrograde centrée sur l'accident
- Toute altération de l'état mental au moment de l'accident
- Des déficits neurologiques focaux, qui peuvent être transitoires ou non

Au-delà des blessures et déficits manifestes liés à l'accident, les mécanismes lésionnels intriqués du TCC sont la source de handicaps qualifiés « d'invisibles » car indécelables à l'imagerie. Ces séquelles cognitives et comportementales à long terme ont des répercussions considérables sur les possibilités de réinsertion sociale, familiale et professionnelle.

Toute définition est par essence restrictive et incomplète, particulièrement lorsqu'appliquée à un sujet aussi complexe que le traumatisme crânien. Celle proposée ici n'est pas à prendre comme une vérité absolue mais comme une délimitation ne s'appliquant qu'à ce mémoire.

1.2.2. Epidémiologie du TCC

Les recherches épidémiologiques recensant l'incidence des TCC en France ne sont pas nombreuses. La première étude d'envergure fut celle menée en Aquitaine par Tiret et al. (1986), sur trois périodes totalisant 13 semaines. En extrapolant les données à la population nationale et à une durée d'un an, les auteurs y déduisent une incidence de 281 cas pour 100000 habitants et un sex ratio de 2:1 (385/100000 hommes et 185/100000 femmes), ceci se rapportant à 170000 cas par an en France. La mortalité recensée était alors de 22/100000 avec un sex ratio de 3:1 (33 vs 12/100000). Trois pics d'incidence étaient relevés, respectivement à 5 ans, entre 15 et 24 ans et au-delà de 70 ans. Parmi tous ces traumas, la grande majorité étaient causés par des accidents de la route (60% des cas et 70% des décès), suivis par les chutes.

Deux méta-analyses à l'échelle européenne ont été menées sur des données allant de 1980 à 1990 (Tagliaferri et al., 2006) et de 1990 à 2014 (Peeters et al., 2015). L'étude de 2006 conclut à une incidence ajustée de $235/10^5$ et à une mortalité de $15/10^5$ soit 2,7% des cas (un ratio de sévérité de 22-léger :1,5-modéré :1-sévère). L'étude de 2015 aboutit à une incidence de $262/10^5$, avec deux pics concernant les populations âgées de moins de 25 ans et celles âgées de plus de 75 ans. Elle note toujours une prédominance masculine allant de 1,2 :1,0 à 4,6 :1,0,

mais aussi un changement notable de cause dominante de TCC : les accidents de la voie publique cèdent leur place aux chutes, bien qu'ils restent majoritaires chez les moins de 25 ans. La mortalité calculée baisse à $10,53/10^5$/par an mais les différences notées sont d'après les auteurs de l'étude de 2015 le reflet de l'hétérogénéité des données. A l'heure actuelle, un grand projet d'étude épidémiologique des TCC est en cours à l'échelle européenne, le CENTER-TBI.

L'étude de Tagliaferri et al. démontre une répartition de la sévérité des cas telle que pour 1 TCC sévère (4,08%), il en existe 1,5 modérés (6,12%) et 22 légers (89,80%). Ceux-ci sont classés selon une variété d'échelles incluant la GCS, l'AIS, l'ISS (cf. infra) et la longueur de l'amnésie post-traumatique.

A titre comparatif, l'étude de Rutland et al. (2006) sur l'épidémiologie des TCC aux Etats-Unis nous permet de dresser ce tableau :

	Nombre total de TCC	TCC/10^5 habitants	Décès/10^5 habitants
France (1986)	170000	281	22
Etats-Unis (1998)	1215000	440	18,1

1.2.3. Mécanismes et physiopathologie du TCC

La phase aigüe du traumatisme cranio-cérébral comprend deux stades, chacun caractérisé par un type d'atteinte. Les lésions immédiates, causées par l'accident lui-même et d'étiologie mécanique sont ainsi aggravées dans les heures et les jours suivant l'accident par des lésions secondaires, conséquences des réactions du corps à la blessure et de divers facteurs extérieurs.

1.2.3.1. Lésions immédiates ou primaires

Il existe deux types de mécanismes traumatiques primaires à l'œuvre lors d'un traumatisme crânien : les lésions directes par effet de contact et les lésions par effet d'inertie. Ces deux phénomènes ne s'excluent pas mutuellement : ils sont largement croisés, particulièrement dans les accidents de la voie publique.

1.2.3.1.1. Lésions directes de contact

Elles sont causées par un choc localisé sur la boîte crânienne, avec ou sans pénétration. L'os se déforme et peut se fracturer localement ou avec un effet d'irradiation. Les lésions directes, focales, apparaissent moins de 50ms après l'instant de l'accident (Cohadon et al., 2008) et sont situées en regard de l'impact. La boite crânienne vient en se déformant heurter le cerveau, ce qui provoque des contusions cérébrales. Elles sont la résultante directe de l'impact et sont responsables de déficits bien définis, systématiques et relatifs aux sites touchés. Lors de fractures plus complexes, avec embarrure ou pénétration d'un corps étranger, le parenchyme peut être touché en profondeur et le système vasculaire atteint. (Maas et al., 2008)

1.2.3.1.2. Lésions par inertie

Causées par l'accélération ou la décélération du cerveau au cours de l'accident, 50 à 200 ms après impact (Cohadon et al., 2008), elles se présentent sous deux formes. La première, focale, touche principalement les pôles cérébraux (frontal, temporal ou occipital) et provoque des contusions corticales. Ces lésions sont causées par l'écrasement des circonvolutions corticales contre la boîte crânienne d'un côté (coup) et par l'établissement en parallèle d'une pression négative au pôle opposé (contrecoup). La friction sur les structures ostéo-durales de la base du crâne peut entraîner des déchirures veineuses à l'origine d'hémorragies sous-durales aigues.

Lorsque l'accélération présente une composante angulaire, les forces de torsion et de cisaillement appliquées à la masse cérébrale se répercutent sous la forme de lésions axonales diffuses (LAD), entraînant la dégénérescence de l'axone dans les 24 à 72 heures suivant l'accident. Ces lésions sont majoritairement invisibles à l'imagerie traditionnelle, mais seraient responsables d'une grande partie des troubles cognitifs et comportementaux à long terme. Ces mêmes mécanismes peuvent causer des microhémorragies diffuses aux conséquences comparables.

1.2.3.2 Lésions secondaires

1.2.3.2.1 Evolution des lésions primaires

L'aggravation des lésions initiales dans les jours suivant le traumatisme découle d'une cascade d'événements métaboliques décrite par Maas et al. (2008). La réponse inflammatoire du corps au traumatisme va aggraver l'hypoxie du cerveau par diminution de la pression de perfusion intracérébrale. Concurremment, des mécanismes microbiologiques viennent entraîner l'augmentation de la pression intracrânienne et diverses formes de mort cellulaire par nécrose, apoptose voire autophagie (Smith et al., 2008). La présence de collections de sang (hématomes sous-duraux, extraduraux ou intracérébraux) ou d'un œdème cérébral sont des facteurs aggravants qui peuvent déplacer et compresser diverses zones du cerveau, parfois jusqu'à la hernie.

1.2.3.2.2 Facteurs aggravants

D'autres facteurs peuvent venir compliquer le tableau clinique. Des troubles respiratoires, circulatoires ou infectieux en lien avec l'accident sont susceptibles d'influer sur l'évolution du malade. L'existence d'un polytraumatisme, les méthodes de prise en charge et la médication du patient peuvent également avoir un impact négatif sur l'évolution du trauma.

1.2.3.3 Stabilisation des lésions

Les phénomènes aigus de réaction à l'accident se résorbent au bout de quelques jours tout au plus. Les lésions ne s'étendent normalement plus au-delà d'une semaine et le patient entre en phase de récupération. Il reste cependant possible que certaines complications s'installent sur des périodes plus longues, allant jusqu'à un an après l'accident, telles qu'une hydrocéphalie. L'appareil respiratoire doit également être surveillé puisqu'il est souvent affecté par l'accident ou les soins d'urgence, ce qui peut entraîner des complications n'apparaissant que bien après la phase critique.

1.2.4. Evaluation des TCC

En raison du large spectre pathologique relatif aux traumatismes crâniens, il est nécessaire pour les professionnels de santé de pouvoir répartir les patients en catégories afin

d'améliorer leur prise en charge. Bien qu'aucune échelle ne soit universelle, ni dans son utilisation ni dans son applicabilité, certaines se sont imposées par l'usage au fil des années.

1.2.4.1 Glasgow Coma Scale

Développée par Jennett et Teasdale (1974), la Glasgow Coma Scale (GCS) avait pour objectif de fournir à tous les soignants un moyen simple mais efficace de *« mesurer la profondeur et la durée des troubles de la conscience et du coma* (Jennett & Teasdale, 1974)». Elle consiste en une évaluation standardisée de trois types de réponse du patient : oculaire, verbale et motrice. A chaque degré de réactivité correspond un score que l'on additionne pour obtenir un score global allant de 3 à 15. La GCS est une échelle très répandue car facile d'utilisation, mais elle n'est pas suffisante pour émettre un pronostic à long terme. Elle permet en revanche un suivi régulier de l'état de la conscience d'un patient au cours des heures et des jours suivant son accident.

1.2.4.2 Glasgow Outcome Scale (GOS), Glasgow Outcome Scale - Extended (GOSE) et Disability Rating Scale (DRS)

Conçue comme complément de la GCS par Jennett et Bond (1975), la Glasgow Outcome Scale classe les patients en cinq catégories dans le but d'évaluer leur devenir à long terme : Mort (1), Etat Végétatif Persistant (2), Invalidité Sévère (3), Invalidité Modérée (4) et Bonne Récupération (5). Elle a été complétée pour devenir l'Extended Glasgow Outcome Scale, divisant les trois niveaux éveillés en deux étages « supérieur » et « inférieur ». Ces deux échelles sont basées sur l'administration d'un questionnaire structuré (Jennett et al. 1981) dont on retiendra le moins bon résultat (Wilson et al. 2000). Ces échelles, telles que présentées actuellement, permettent des pronostics cohérents et sont largement utilisées. Cependant, elles ne permettent pas de juger avec précision de l'évolution d'un patient, ni d'évaluer ou investiguer des handicaps et pathologies spécifiques.

La Disability Rating Scale a été mise au point par Rappaport et al. (1982), dans le but de proposer une échelle plus sensible que la GOS sur les populations ayant souffert de TCC sévères ou modérés. Elle teste les capacités du patient dans quatre catégories : le degré de conscience, les capacités cognitives, le degré de dépendance et « l'employabilité ». Diverses

études ont prouvé sa constance et sa capacité à prédire la reprise ou non d'un emploi au sortir de la convalescence [1].

1.2.4.3 Abbreviated Injury Severity (AIS) et Injury Severity Score (ISS)

L'AIS est un système standardisé de classification des blessures apparu pour la première fois en 1971 aux Etats-Unis sous l'impulsion de l'AAAM (Association pour l'Avancement de la Médecine Automobile). Elle connaît régulièrement des révisions et consiste en un dictionnaire de lésions auxquelles sont attribuées un score allant de 1 à 6 et pouvant se traduire ainsi :

Score AIS	Lésion	Application TCC	Classification ISS
1	Mineure	Perte de connaissance initiale	TC léger
2	Modérée	Fracture de la voûte	
3	Sérieuse	Perte de conscience prolongée/fracture complexe de la voûte et/ou fracture de la base du crâne	TC modéré
4	Sévère	Contusion minime, perte de conscience prolongée et/ou hématomes, contusions importantes.	
5	Critique	Coma	TC sévère
6	Mortelle	NA	

L'ISS est basée sur l'AIS et consiste à élever au carré le score des trois régions du corps les plus atteintes puis à les additionner afin d'obtenir un score sur 75, tout score AIS de 6 entraînant automatiquement un score ISS de 75. Cette échelle est utile dans le cas de polytraumatismes et peut s'adjoindre aux méthodes plus spécifiques de classification des TCC afin de rendre compte de l'état général du patient.

[1] http://www.tbims.org/combi/drs/drsprop.html

1.2.4.4 Durée d'amnésie, de coma et de prise en charge

La durée de l'amnésie post-traumatique (APT) est reconnue comme étant un marqueur fiable de la gravité du traumatisme, lorsque corrélée au score GCS. Elle se définit comme étant la période de temps courant du dernier souvenir précis avant l'accident jusqu'au moment où le patient peut à nouveau créer des souvenirs. Le Galveston Orientation and Amnesia Test peut aider dans la démarche de mesure, mais celle-ci n'a pas besoin d'être d'une extrême précision. L'APT semble liée exclusivement aux lésions axonales diffuses et ne permet aucune prédiction concernant les dommages focaux (Gennarelli, 1983).

La durée du coma ou de la perte de connaissance, ainsi que la durée et le type d'hospitalisation sont des variables également utilisées pour classer les TCC. Dans l'étude CENTER-TBI actuellement en cours, c'est d'ailleurs sur cette dernière que repose la classification (ambulatoire, sans réanimation, avec réanimation).

1.2.4.5 Classification des TCC

Bien que les traumatismes crânio-cérébraux de toutes gravités se situent sur un même continuum lésionnel, ils sont couramment classifiés en trois catégories : TCC légers, modérés et sévères. Les méthodes de classification sont nombreuses mais se recoupent volontiers. Dans leur ouvrage collaboratif, Azouvi et al. (2015) proposent le tableau suivant, attribué au CDC.

Classification des TC par le CDC (cité par Azouvi et al.)

	Catégories de sévérité du TC		
	Léger	Modéré	Sévère
Imagerie cérébrale	Normale	Normale ou anormale	Anormale
Score à l'AIS	1-2	3	4-6
GCS initial	13-15	9-12	3-8
Durée de coma	< 30 minutes	30 minutes – 24 heures	> 24 heures
Durée d'amnésie post-traumatique	0-1 jour	Entre 1 et 7 jours	> 7 jours

Bien entendu, ces variables ne se recoupent pas parfaitement mais se pondèrent pour permettre de juger de la gravité d'un TCC. C'est cette méthode de classification que nous retiendrons dans le cadre de ce mémoire.

1.2.4.6 Le traumatisme crânien modéré (TCM) : spécificités

Dans le cadre de ce mémoire, nous avons choisi de retenir comme définition du traumatisme crânien modéré celle du CDC citée par Azouvi et al. (2015) (Cf. supra.). Le TC modéré, bien que légèrement moins rare que le sévère, reste relativement inexploré par la littérature et la magnitude de ses effets à long terme est pour ainsi dire inconnue. D'après une étude américaine (Vitaz, 2003), les patients TCM ne restent en moyenne hospitalisés qu'une quinzaine de jours et regagnent rapidement la plupart de leurs fonctions neurologiques avec un GOS de 4 ou 5. Cependant, seuls 74% des patients de l'étude ont pu reprendre une activité équivalente à celle qu'ils exerçaient pré-accident. La plupart d'entre eux éprouvaient la sensation que leurs séquelles avaient un impact négatif sur leur vie quotidienne. L'article cite une autre étude (Spatt et al., 1997) qui démontre la persistance d'une anosognosie chez les patients TCM et un impact sur les relations familiales.

Rimel et al. (1982) ont suivi l'évolution de 32 patients TCM 3 mois après leur sortie de l'hôpital à l'aide de tests neuropsychologiques. Plus de 90% d'entre eux se plaignaient de troubles de la mémoire et de migraines et seuls 4% étaient asymptomatiques. 70% des patients restaient sans emploi, soit deux fois plus que chez des patients ayant subi un TC léger, les résultats semblant même signifier que le TCM avait un impact sur la réinsertion professionnelle outrepassant l'effet des facteurs socio-économiques.

Les traumatismes crânio-cérébraux de toutes gravités se situant sur un même continuum lésionnel, et les TCC modérés étant au centre de ce continuum, nous étudierons leurs séquelles de manière non spécifique en nous basant sur des études visant tous les degrés de traumatisme.

1.2.5. Séquelles du TCC

Un traumatisme cranio-cérébral peut atteindre tout ou partie du cerveau. En conséquence, les troubles neurologiques et neuropsychologiques associés sont extrêmement variés et hétérogènes. Au-delà de l'altération de la conscience allant d'un état minimal (Minimally Conscious State) à un coma voire un Locked-in Syndrome, la grande majorité des fonctions du corps peuvent subir les conséquences, directes ou indirectes, d'une atteinte traumatique du cerveau.

1.2.5.1 Troubles neurologiques :

1.2.5.1.1 Troubles neuromoteurs

Troubles parétiques

Plus de 80% des TC graves présentent des troubles parétiques, évoluant d'un syndrome pyramidal tri ou quadriplégique vers une hémiplégie, celle-ci affectant rarement la face. Bien que peu sensibles à la rééducation, ces troubles régressent pour 90% des cas, en moins de trois mois pour la moitié de ces patients. (Cohadon, 2008)

Troubles hypertoniques et spastiques

Une spasticité handicapante, ainsi qu'une hyperextension-adduction des membres inférieurs ou une triple flexion des membres supérieurs, viennent souvent troubler les efforts rééducatifs. Elles doivent être traitées afin de permettre un rétablissement de la marche ou des gestes courants. L'injection de toxine botulique est souvent préconisée.

Troubles cérébelleux

Le cervelet peut être affecté par un TCC même lorsqu'il n'est pas directement atteint. Un syndrome cérébelleux régressera le plus souvent lorsqu'il est d'installation précoce, tandis que ceux apparus tardivement seront en général plus graves. Une atteinte cérébelleuse peut être caractérisée par les symptômes suivants : hypotonie, ataxie, dysmétrie, tremblements, diadochocinésie, vertiges et troubles de l'équilibre. L'apparition d'un nystagmus tardif et de dysarthries ont été documentées, ainsi que l'implication du cervelet dans certaines fonctions cognitives supérieures (Potts 2009).

1.2.5.1.2 Evolution des troubles neuromoteurs

Une amélioration notable des capacités motrices est visible lors des six premières semaines pour des actions simples allant de rouler sur le côté à marcher sur un terrain plat (Swaine, 1996). Toutes les mesures d'altérations neuromotrices marquent une amélioration dans les six premiers mois, puis les bras et jambes uniquement continuent à se renforcer lors des six mois suivants. Ensuite, un plateau est atteint. Plus d'un tiers des patients présentent encore des anomalies neuromotrices après 2 ans mais d'après Cohadon et al. (2008), 70% des

patients récupèrent une autonomie de la marche. Les troubles résiduels consistent principalement en des troubles posturaux (Walker et al., 2007). Newton (1995) démontre également une latence supérieure chez les TCC lors de perturbations de l'équilibre. Au final, ce sont les troubles de l'équilibre et dyskinétiques qui seront les plus handicapants.

1.2.5.1.3 Troubles épileptiques

L'apparition de crises épileptiques post traumatiques n'est pas rare dans la population TCC. Cependant, elle n'est pas nécessairement suivie par l'installation d'un syndrome épileptique, qui n'est suspecté qu'après au moins deux crises. Trois types de crises sont à différencier : immédiates (dans les 24h suivant l'accident), précoces (moins d'une semaine après) et tardives. Ces dernières, même isolées, posent la question d'un syndrome post-traumatique puisqu'elles sont récurrentes dans plus de 70 % des cas (Laskowitz, 2016)

1.2.5.1.4 Atteintes des paires de nerfs crâniens

Le TCC, lorsqu'il endommage les paires de nerfs crâniennes, entraîne des déficits spécifiques :

- Anosmie, hyposmie, parosmie ou cacosmie (I)
- Cécité monoculaire totale ou partielle, diplopie, troubles oculomoteurs (II-III-IV-VI)
- Troubles de la sensibilité du front, du nez et des sourcils, hyposalivation (V- rare isolément)
- Paralysie du visage, hyperacousie ou troubles du goût. Assèchement oculaire. (VII)
- Vertige positionnel (VIII)
- Dysphagie et dysarthrie (IX, X, XI, XII)[2]

1.2.5.1.5 Atteintes neurologiques autres

A ces atteintes multiples, viennent s'ajouter d'autres séquelles probables. Des troubles auditifs, liés à une fracture du rocher ou à une atteinte des voies de conduction, peuvent s'actualiser par des acouphènes, des troubles de l'équilibre non-cérébelleux ou différents degrés de surdité, cependant rarement bilatérale. Des troubles sphinctériens se retrouvent parfois lors

[2] Source : http://calder.med.miami.edu/pointis/tbiprov/MEDICINE/sense1.html

de la sortie de l'hôpital : urinaires pour 36,9% des TCC sévères (Chua et al., 2003) et fécaux pour 12,4% des patients toutes gravités confondues (Foxx-Orenstein et al., 2003).

1.2.5.2 Troubles neuropsychologiques

1.2.5.2.1 Fatigabilité et coping

Concept difficilement objectivable, la fatigue est pourtant une séquelle largement reconnue des TCC et une des plaintes principales des patients. D'après Belmont (2006), 43 à 73% des TCC s'en plaignent et 7% la considèrent comme l'un des premiers symptômes à survenir. Bien que plusieurs études aient mis en évidence des liens neuroanatomiques entre certaines atteintes et une fatigue pathologique (Chaudhuri et Behan, 2000 ; Belmont, 2011 et van Zandvoort,1998 ; cités par Azouvi et al., 2015), il reste impossible d'en affirmer l'origine. Cependant, divers travaux semblent converger vers l'idée d'un mécanisme de coping, théorisé par van Zomeren et al. (in Brooks, 1984) sur la base des travaux de Kahneman (1973). La fatigue y serait le résultat d'un effort de recrutement cognitif supplémentaire et inconscient chez les patients cérébrolésés, nécessaire à la compensation de leurs déficits.

Ces troubles sont un frein important à la reprise du travail et ont un impact non négligeable sur la perception de la qualité de vie. Ils doivent être pris en compte dans toute tentative de rééducation.

1.2.5.2.2 Troubles de l'attention et de la concentration

Intrinsèquement liés à la fatigabilité, les troubles déficitaires des fonctions attentionnelles peuvent être décrits à l'aide du modèle de Van Zomeren et Brouwer (1994). Ce modèle définit quatre fonctions attentionnelles : attention divisée ou focalisée (axe dit de sélectivité), alerte phasique ou vigilance (axe de l'intensité). La vigilance et l'alerte phasique semblent être préservées chez les TCC (Ponsford et al., 1992) hormis lors de la réalisation de tâches longues à fréquence de stimulation élevée, la fatigue prenant alors le pas sur les capacités attentionnelles (Azouvi, et al. 2002).

L'attention divisée est largement reconnue comme déficitaire chez les TCC et s'actualise par une difficulté à effectuer deux tâches concurremment (Leclerq 2000). L'attention focalisée n'est en revanche pas l'objet d'un consensus dans la littérature : en effet, diverses expériences tendent à montrer qu'elle peut être conservée chez les patients TCC mais sujette à

des complications variables. Une hypothèse tendrait à la subdiviser en deux mécanismes indépendants dont seul l'un serait atteint : la capacité d'inhibition pure. De plus, Ziino et Ponsford (2006) ont montré une corrélation entre fatigabilité et troubles de la sélectivité allant dans le sens d'une hypothèse du coping, qui affecterait cette facette des fonctions attentionnelles.

Dans la vie courante, les troubles de l'attention vont handicaper le patient dans de nombreuses situations telles que les conversations à plusieurs ou la réalisation de doubles tâches. Une distractibilité plus importante est également notable et rend le patient moins efficace, ce qui engendre en retour une fatigue plus importante et un rendement cognitif réduit. Plus les tâches à effectuer sont complexes ou inconnues, plus le déficit sera conséquent. Ainsi, les troubles attentionnels sont directement liés au ralentissement du traitement de l'information.

1.2.5.2.3 Troubles de la mémoire

Ils comptent pour 72% des troubles cognitifs à 1 an et 30 à 50% des TCC en souffrent encore après plusieurs années (Cohadon, 2008). De plus, les troubles de la mémoire comptent parmi les plaintes les plus présentes à distance de l'accident, pour les patients comme pour leurs proches (Santos, 1998). Neuroanatomiquement, ils seraient principalement liés à des lésions frontales, en combinaison avec une atteinte plus diffuse de structures hippocampo-mamillo-thalamo-cingulaires. Toutes les formes de mémoire peuvent être touchées mais ce sont majoritairement les mémoires de travail, épisodique et prospective qui sont atteintes.

1.2.5.2.4 Troubles de la mémoire de travail

La mémoire de travail est décrite par le modèle actualisé de Baddeley (2003) comme composée de trois éléments : une boucle phonologique (auditivo-verbale, liée au langage), un calepin visuo-spatial (lié au système visuo-sémantique) et un buffer épisodique en lien avec la mémoire à long terme, contrôlés par un administrateur central amodal. Chez le TCC, les troubles atteindraient l'administrateur central, ce qui les lierait aux troubles de l'attention. En effet des études ont montré des liens entre tâches d'attention divisée et chute de la mémoire de travail, les deux mécanismes gardant cependant une certaine indépendance selon les tâches

(Asloun, 2008). Certains modèles font de cette mémoire de travail un point d'articulation entre attention et fonctions exécutives, ce qui rattacherait les déficits rencontrés dans ces trois systèmes.

1.2.5.2.5 Troubles de la mémoire à long terme

La mémoire à long terme se subdivise en plusieurs sous-systèmes, dont quelques-uns sont spécifiquement atteints lors d'un TCC. La mémoire procédurale, implicite, est relativement intacte tandis que la mémoire épisodique, nécessitant un accès volontaire au stock de souvenirs, est dysfonctionnelle. Cependant, ces stocks semblent inaltérés puisqu'accessibles par automatisme. La mémoire prospective, ou mémoire des intentions (Kvavilashvili, 1987) qui permet de planifier nos actions face à certains stimuli, est aussi touchée quoique non impactée par le nombre d'éléments mis en œuvre (Henry, 2007). Ces deux déficits seraient la cause d'un encodage et de stratégies d'accès déficitaires, supposés en lien avec les troubles attentionnels et exécutifs.

1.2.5.3 Troubles des fonctions exécutives

Les fonctions exécutives sont mises en œuvre dans la réalisation de tâches complexes, orientées vers un but, et au cours d'activités non-routinières nécessitant une planification. Elles mettent en jeu des capacités de flexibilité mentale, d'initiation de tâche, de maintien de l'attention et d'inhibition. Ces fonctions exécutives permettent de s'adapter à l'environnement en intégrant des contraintes comportementales ou cognitives, ainsi que d'inhiber un schéma d'action automatique. Anatomiquement, elles sont liées au cortex préfrontal et affectées par son atteinte ou son isolation.

Le modèle de Norman et Shallice (1986) est largement accepté comme une description valide de ces fonctions. Il place un Système Attentionnel Superviseur aux commandes, celui-ci étant chargé de l'inhibition des réponses routinières (déclenchées dans le Gestionnaire de l'Ordonnancement des Contraintes par l'Activateur de la base de Données) au profit de schémas d'actions spécifiques en relation avec le but recherché et les paramètres de résolution. C'est ce SAS qui serait défaillant dans le cadre d'un syndrome dysexécutif.

Godefroy et al. (2004) proposent dans leur étude une classification des troubles dysexécutifs en deux parties.

- **Comportementaux** : hypo/hyperactivité globale, persévérations de règles opératoires, comportement stéréotypé ou syndrome de dépendance à l'environnement. Sont supposés en faire partie : confabulation, paramnésies, anosognosie/anosodiaphorie, troubles émotionnels et du comportement social, troubles du comportement alimentaire, sexuel et sphinctérien.

- **Cognitifs** : déficit d'inhibition ou d'initiation de l'action, déficit de division de l'attention et coordination entre deux tâches, déficit de génération d'informations, déficit de résolution de problèmes, déficit de déduction, maintien et commutation de règles, déficit de la mémoire épisodique.

Un lien a également été démontré entre dysfonctionnement exécutif et troubles du langage, particulièrement sur le versant non-verbal et pragmatique (Sainson, 2007). On peut constater l'intrication entre attention, mémoire et fonctions exécutives. Bien qu'ils soient distincts, ces mécanismes sont interdépendants dans leur fonctionnement. Le large spectre d'activités touchées par ces déficits en fait une source de difficultés majeures dans la réinsertion sociale et professionnelle.

Il est difficile d'évaluer isolément les fonctions exécutives car il n'existe pas de test réellement spécifique. Leur évaluation nécessitant des tâches écologiques dans des situations ouvertes, les tests neuropsychologiques classiques ne permettent pas de rendre compte de leur évolution. Le test des errances multiples a été créé dans ce but, mais la réalisation d'une recette de cuisine ou une activité de bricolage sont des options envisageables.

1.2.5.4 Anosognosie

Difficulté ou impossibilité à apprécier l'étendue de ses propres déficits, l'anosognosie vient s'ajouter aux autres troubles neuropsychologiques et comportementaux et compliquer leur prise en charge. Elle ne peut s'expliquer par un déficit sensoriel ou moteur (Dubrey et al. in Fondation Garches,2006). Elle pèse lourdement sur les capacités de réinsertion sociale et professionnelle. Sherer et al. (2003) montrent même que sa gravité est prédictive du devenir

professionnel. Entre 76% et 97% des TCC présentent ce trouble selon Sherer (1998) mais l'incompréhension de ses mécanismes précis empêche une prise en charge spécifique. Sa rééducation s'inscrit donc dans une démarche globale de correction par feedback correctif direct, d'entraînements et d'aménagements écologiques.

1.2.5.6 Troubles du comportement, des émotions et de la personnalité

Le TCC entraîne fréquemment des troubles affectifs et des modifications comportementales. Le patient peut démontrer des difficultés de régulation, d'autocontrôle et une labilité émotionnelle qui vont avoir des répercussions sur sa réinsertion socio-professionnelle et familiale. La rééducation est aussi dépendante de l'état émotionnel du patient, qui va évoluer en même temps que son anosognosie et sa prise de conscience progressive des difficultés à venir.

Crowe (1992), à la suite de Cummings (1985) et Luria (1973), va décrire deux types de tableaux selon l'atteinte du lobe frontal. Si elle est orbito-basale, le comportement du patient sera impulsif, désinhibé et il fera montre de labilité émotionnelle (versant « pseudo-psychopathique»). Dans le cas d'une atteinte dorsolatérale, le patient sera apathique, passif, persévératif et faisant montre de peu de motivation (versant « pseudo-dépressif »).

L'alexithymie, incapacité à reconnaitre, décrire et exprimer ses propres émotions, est fréquente et vient troubler un peu plus le tableau affectif et comportemental. (Cohadon et al. 2008) Elle entrave également la capacité d'analyse des émotions d'autrui et leur prise en compte. Ce trouble est un facteur déterminant dans la réduction des interactions sociales, qui doit être pris en charge spécifiquement.

1.2.5.7 Troubles autres

Le TCC est une pathologie protéiforme, à l'image de l'organe qu'elle touche. Aussi, de nombreuses autres séquelles neuropsychologiques peuvent se retrouver à sa suite : acalculie, troubles spatio-temporels, troubles de la théorie de l'esprit, syndrome subjectif, apraxie, agnosie…

1.2.6. Troubles de la voix et de la parole

1.2.6.1. Dysphonies

L'apparition de dysphonies est liée à la compression des nerfs crâniens, ou à certaines atteintes nucléaires bulbaires. Elles se caractérisent par une perte d'intensité de la voix, qui est ralentie et chevrotante. Une hypotonie vélaire, pharyngée, des troubles d'articulation ou de déglutition y sont souvent associés.

1.2.6.2. Dysarthries

Entre 8% et 100% des TC présentent une dysarthrie, selon le type de mesures et la latence post-accident (Murdoch, 2001). Trois étiologies peuvent apparaître chez le TCC : paralytiques par atteinte bulbaire, cérébelleuses ou dystoniques d'origine extrapyramidales. En raison de la nature de l'atteinte, elles sont souvent mixtes.

Les troubles phonatoires sont en conséquence très variés. Ils comprennent : une imprécision articulatoire, une hypernasalité, un débit ralenti, une altération du timbre, un trouble de coordination pneumo-phonique.

1.2.6.3. Granulome des cordes vocales et atteintes physiques directes

Un granulome des cordes vocales n'est pas rare lorsque le patient a subi une intubation prolongée. Il produit une voix rauque, bitonale voire inaudible. Actuellement, des pratiques préventives (endoscopie et traitement laser) en réduisent l'incidence et la sévérité mais une prise en charge orthophonique reste souvent de mise. Le larynx peut concurremment subir des synéchies ou des ulcérations.

Des atteintes directes de l'appareil phonatoire dues à l'accident sont possibles, et peuvent comprendre une paralysie récurrentielle, un écrasement du larynx ou tout type de traumatisme de la face et des articulateurs.

1.2.7. Troubles de la communication et de la pragmatique

Lors d'un traumatisme crânien modéré, les aires spécifiques du langage sont rarement atteintes focalement. En revanche, les lésions axonales diffuses peuvent affecter de manière globale le cerveau et venir affecter les lobes frontaux (raisonnement déductif, inférences) et

l'hémisphère droit (intégration des éléments para-verbaux et non-verbaux). Ainsi, bien que les capacités langagières paraissent relativement préservées tant sur le plan de l'expression que de la compréhension, les patients souffrent d'un déficit de la communication fonctionnelle qui les handicape dans leur vie quotidienne. (Aubert et al. 2004)

Les troubles de la communication sont à mettre en lien avec les séquelles neuropsychologiques (fonctions exécutives, mémoire de travail, fatigabilité ou anosognosie) puisque celles-ci sont des facteurs aggravants dont l'impact spécifique est difficile à mettre en lumière. Les troubles de la voix et de la parole se surajoutent également au tableau. De ce fait, es troubles les plus souvent décrits sont les suivants (Mazaux, 1997) :

La communication verbale est touchée sur le plan de l'**expression**, qui devient **vague**, **hésitante**. Le patient a du mal à s'inhiber : il **digresse**, parle trop et donne des **détails superflus**. Il ne tient pas ou peu compte des **tours de parole**, son discours est **tangentiel** et parsemé de **lieux communs**. Il est difficile pour le patient d'**initier** des conversations ou de **maintenir** un thème. Sa **prosodie** est **réduite**, et il a des difficultés à **organiser son discours** de manière cohérente.

Sur le plan de la **compréhension**, le patient éprouve des difficultés à interpréter les actes de **langage indirect**. L'humour, les métaphores et les tournures implicites lui sont opaques. Il devient très sensible aux **perturbations extérieures** : les conversations de groupe ou en environnement bruyant sont plus difficiles à suivre. Suivre le **fil narratif** d'une conversation et son **déroulement logique** est complexe pour le patient.

La **communication non-verbale** est aussi déficitaire. La **prosodie** peut être ignorée chez l'interlocuteur ou déficitaire en expression. La **gestualité** est inadaptée, de même que la **posture**. Des troubles de la **proxémique** peuvent faire surface et les **expressions faciales** s'appauvrissent.

1.2.8. Prise en charge du TCC

Trois types d'approche sont généralement reconnues dans la prise en charge du TCC : cognitive, fonctionnelle et holistique.

1.2.8.1. Approche cognitive

Selon Cohadon (2008) et Azouvi (2015), l'approche cognitive cible des déficits isolés, d'intensité modérée. Il s'agit de réorienter des processus cognitifs préservés dans le but de compenser les processus déficitaires. Deux types de thérapies coexistent au sein de l'approche cognitive : l'une restaurative, l'autre substitutive.

L'approche restaurative consiste à renforcer une fonction devenue déficitaire par un entrainement progressif et intensif. Afin d'assister le patient, le praticien fait office de médiateur en décomposant la tâche à réaliser en plusieurs étapes. Par le biais de cet étayage, que l'on estompe peu à peu, le patient regagne l'usage de la capacité travaillée (résolution de problème, planification, etc…). Cependant la méthode trouve sa limite dans l'absence de généralisation de l'amélioration, celle-ci n'étant notable que dans des tâches très semblables. Cette approche prend son sens dans le cadre d'une réadaptation holistique qui aura permis de lever le problème de l'anosognosie et d'assurer la stabilité émotionnelle du patient.

L'approche compensatoire ou substitutive, quant à elle, propose de mettre à disposition du patient des aides extérieures visant à combler ses déficits. Elles peuvent prendre la forme d'aménagements de l'environnement, de systèmes de planification ou d'un tiers aidant. Cette approche demande d'étudier et de prévoir rigoureusement les tâches et difficultés pouvant incomber au patient.

L'approche cognitive, bien que basée sur des fondements théoriques solides, peut être mise en échec car sa focalisation sur le dysfonctionnement peut entraîner des réactions négatives chez le traumatisé crânien.

1.2.8.2. Approche fonctionnelle

Approche à visée écologique, elle se focalise sur le développement d'aptitudes utiles au quotidien afin d'améliorer l'autonomie du patient. La méthode R.E.A.L. (Rehabilitation for

Everyday Adaptative Living), décrite par Ponsford et Snow (1995) se base sur ce type d'approche.

La prise en charge décrite par les auteurs suppose de cibler les situations de communication les plus utiles pour le patient et de les travailler systématiquement. Ce travail peut se faire lors de jeux de rôles en situation, ou via de simples dialogues simulés. Différentes situations sont explorées, allant du simple coup de téléphone amical à des entretiens officiels. Le rééducateur reprendra ces différentes conversations sur plusieurs tons afin de préparer le patient à toute forme de réponse, amicale comme hostile, et l'échange sera travaillé dans des ambiances sonores de plus en plus chargées.

Le thérapeute applique les principes du conditionnement opérant : ainsi toute conduite positive du patient sera valorisée par des réponses précises et aidantes du praticien, tandis que des hésitations ou un discours inapproprié déclencheront un feedback négatif. L'enregistrement vidéo permet de revenir sur le comportement du patient et doit être analysé en sa présence. Celui-ci peut alors percevoir plus nettement les causes de sa réussite ou de son échec à mener à bien un échange.

Le patient participe également à des sessions de groupe avec ou sans enregistrement vidéo, au cours desquelles tous les participants sont invités à proposer leur feed-back. Cela permet d'améliorer la communication sociale, l'écoute et le respect du tour de parole.

1.2.8.3. Approche Holistique

1.2.8.3.1. Concept, origines

La méthode dite holistique a été conçue comme réponse à l'approche rééducative essentiellement fonctionnelle en vigueur jusque dans les années 1980. Développée en parallèle à Copenhague par Christensen et par Ben-Yishai et Prigatano à New-York, elle est conçue d'après les travaux de Luria et les idées formulées par Goldstein sur la récupération des blessés de la Seconde Guerre Mondiale. Programme désormais très codifié, la prise en charge holistique a fait l'objet d'une conférence de consensus en 1994 afin d'unifier à l'international son contenu, son organisation et la formation de l'équipe d'accompagnement (Cohadon, 2008).

Le terme holistique désigne une méthode « *qui s'intéresse à son objet comme constituant un tout* ». Celle-ci va ainsi s'intéresser à la personne dans sa globalité. Les notions

de deuil, de résilience et de « coping » sont travaillées en fonction de la personnalité du patient (pré-traumatisme), de son histoire et de ses aspirations.

L'environnement du malade est contrôlé afin de prévenir les « réactions de catastrophe » théorisées par Goldstein. Celles-ci correspondent à la réaction du patient/stagiaire lorsqu'il est dépassé par ce qu'il lui arrive, qu'il se sent menacé et impuissant face au traumatisme et s'actualisent par des états de panique extrême et de dysfonctionnement global du corps. Pour Goldstein, une large partie des déficits rencontrés par les traumatisés crâniens provient de barrières inconscientes mises en place par le cerveau pour éviter ces réactions de catastrophe, aux dépens de capacités préservées.

Pour éviter ces situations, un milieu ordonné est mis en place autour du patient, avec l'aide de l'équipe soignante et des accompagnants. Le stagiaire peut alors, à l'aide des professionnels qui l'entourent, être amené à accepter progressivement ses difficultés. Ce n'est qu'à cette condition que pourront être entrepris les ateliers de rééducation et d'apprentissage spécialisé afin de développer les capacités compensatoires résiduelles du traumatisé crânien. Les traumatisés crâniens sont pris en charge selon trois axes majeurs : rééducation cognitive, approche psychothérapique, activités de groupe (Milieu-Oriented Rehabilitation).

1.2.8.3.2 Déroulement de la rééducation

Cinq étapes d'évolution psychodynamique, décrites par North (in Azouvi et al., 2007), qui s'étendent sur plusieurs mois ou années, composent le programme de rééducation holistique. Elles ont pour but ultime la réintégration sociale et se déroulent en environnement adapté afin de prévenir les réactions de catastrophe.

- En premier lieu, le patient prend **conscience** de ses déficiences et de leur impact sur sa vie quotidienne ainsi que sur ses projets futurs. Il doit comprendre ce qu'implique la rééducation et ce qu'elle permet, c'est-à-dire bien souvent une compensation plutôt qu'une récupération.

- Suite à cela, le patient prend part activement à sa rééducation et s'implique volontairement afin de modifier et d'améliorer ses comportements inadaptés. Il doit coopérer avec l'équipe et savoir prendre en compte leur guidance et leurs conseils sans leur reprocher une directivité nécessaire. C'est la phase dite de **malléabilité**.

- La **compensation** peut débuter lorsque le patient a progressé. Les techniques qui lui ont été enseignées vont désormais s'automatiser et il va devenir capable de les transférer dans sa vie quotidienne. On propose au patient de commencer à s'auto-corriger, ce qui devra devenir un automatisme avant de revenir à la vie « normale ».

- La quatrième phase est l'**acceptation** par le traumatisé crânien qu'il est différent d'avant son accident et qu'il ne retrouvera pas son identité passée. Il sait cependant désormais qu'il peut encore profiter de la vie et faire des projets, adaptés à sa condition nouvelle. Le patient cesse d'évoquer ses faiblesses et sait mobiliser les techniques de compensation apprises de manière parfaitement automatique.

- Enfin, le but à atteindre pour le patient est de se reconstruire une **identité** nouvelle, dite « Ego Identity ». Elle est composée de trois aspects du Moi : initiative, continuité et véracité décrits par Erikson dans sa théorie du développement psychosocial (Cohadon, 2008). L'« Ego Identity » sait prendre en compte les séquelles de l'accident mais aussi s'appuyer sur les compétences intactes pour aller de l'avant.

Les deux dernières phases du programme s'envisagent après le retour à domicile du patient et s'articulent avec sa réinsertion effective. Il est difficile d'évaluer les résultats à l'aide de tests classiques et d'observer un avant/après. Cela souligne le besoin d'une approche globale et contextuelle de l'évaluation.

1.3. Handicap et réinsertion

1.3.1. Evolution de la notion de handicap

1.3.1.1. La CIH (ou CIDIH) – le handicap médical

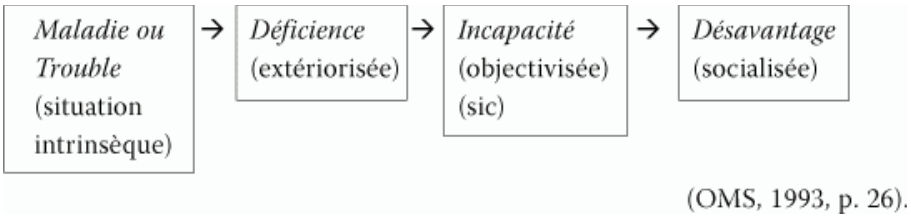
Durant les années 1970, l'OMS propose une réflexion sur le handicap, la Classification Internationale des Maladies et problèmes de santé connexes (CIM) n'intégrant pas ce concept de façon suffisante à l'époque. La CIM ne tient en effet pas compte des conséquences du handicap ni pour l'individu, ni d'un point de vue social et s'en tient à une vision biomédicale. Ce paradigme est le résultat d'un début de siècle marqué par des conflits globaux et l'afflux de blessés de guerre. Le handicap est conçu uniquement dans une optique de causalité, comme la résultante logique d'une maladie ou d'un traumatisme. Il est quantifiable par des mesures fonctionnelles et n'existe que dans un cadre personnel, aussi la réadaptation n'est-elle envisagée que comme réparation et compensation à un niveau individuel.

Le concept de handicap acquiert en 1980 une existence et une définition nouvelles avec la publication par l'OMS de la Classification Internationale des Déficiences (impairments), des Incapacités (disabilities) et du Handicap (CIDIH ou CIH). Le groupe de travail mis en place propose un concept tridimensionnel à même d'embrasser les perspectives jusque-là ignorées. Cette classification se base sur le modèle de Wood et s'articule autour de trois axes : déficience, incapacité et désavantage.

La déficience est définie par l'OMS comme « *toute perte de substance ou altération d'une structure ou fonction psychologique, physiologique ou anatomique* » et apprécie les altérations corporelles, qu'elles soient organiques ou fonctionnelles. Il s'agit de l'aspect lésionnel du handicap, qui s'évalue par rapport au fonctionnement normal (par exemple : extension d'un membre limitée par une pathologie articulatoire). La déficience est la part extériorisée du handicap.

L'incapacité correspond à « *toute réduction – résultant d'une déficience – partielle ou totale de la capacité d'accomplir une activité d'une façon ou dans les limites considérées comme normales pour un être humain* ». En d'autres termes, elle représente l'impact réel du handicap sur la vie de la personne et ce qui lui est interdit par sa déficience. L'incapacité s'entend sans aide technique ou appareillage et est le versant objectivé de cette triade.

Le désavantage, enfin, est « *le désavantage social pour un individu donné qui résulte d'une déficience ou d'une incapacité et qui limite ou interdit l'accomplissement d'un rôle normal (en rapport avec l'âge, le sexe, les facteurs sociaux et culturels* ». C'est la résultante de la déficience et de l'incapacité. Ce désavantage n'est pas une donnée fixe : il peut évoluer avec le temps et son degré est dépendant de l'individu. Il représente l'impact social du handicap.



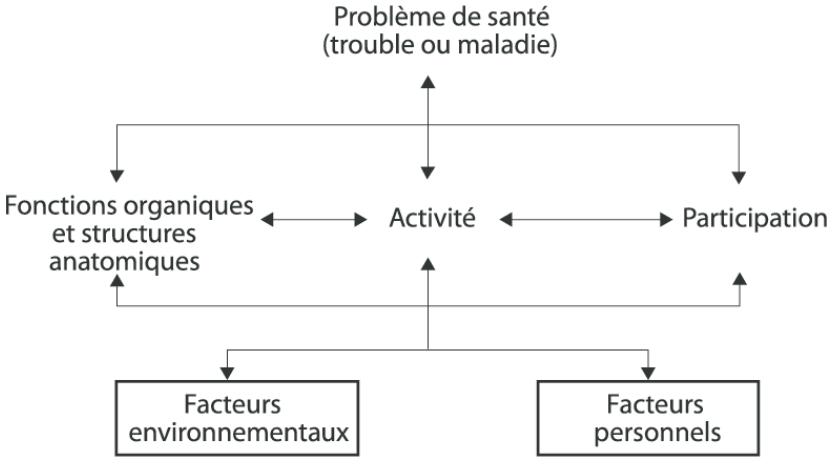
La CIH montre cependant ses limites : elle est considérée par beaucoup comme encore trop médico-centrée, ne prenant pas la pleine mesure du rôle de la société dans la situation de handicap. Sa présentation engendre une mise en relation causale de ses trois composantes malgré les recommandations qui y sont faites, le handicap reste fortement lié à la personne et seule la maladie est montrée comme son origine. De plus, la personne handicapée y est envisagée à travers le prisme de l'approche défectologique, c'est-à-dire uniquement qualifiée par ses manques.

La CIH sera remplacée, en 2001 par la Classification Internationale du Fonctionnement (CIF), du handicap et de la santé

1.3.1.4. LA CIF – vers une définition écologique du handicap

Dans son nom même, la Classification Internationale du Fonctionnement est en rupture avec la CIH, puisqu'elle ne s'inscrit pas dans sa continuité (elle devait être la CIH-2) mais également parce qu'elle ne place pas le terme de handicap comme point central. Elle prend tout de même sa suite pour compléter la CIM et a été entérinée par l'Assemblée Mondiale de la Santé en 2001.

Plus complexe dans son organisation, la CIF propose un modèle non plus linéaire mais interactionnel basé sur cinq composantes distinctes, s'organisant en deux blocs : Fonctionnement et Handicap puis Facteurs Contextuels. Le premier est formé des composantes Organisme, Activités et Participation. Le second comprend les Facteurs Environnementaux et les Facteurs Personnels.



Le bloc Fonctionnement et Handicap se décompose en trois parties :

- **L'Organisme**, ou fonctions organiques, *« désigne les fonctions physiologiques des systèmes organiques »*, incluant les fonctions psychologiques et les structures anatomiques, « *les parties anatomiques du corps telles que les organes, les membres et leurs composantes* »

- **L'Activité** est l'exécution d'une tâche ou d'une action par une personne : elle peut être *limitée* par des incapacités.

- **La Participation** est l'implication du patient dans une situation vécue, elle résulte de l'action réciproque de l'environnement et de la personne. Elle peut être *restreinte* par différents facteurs, ce qui crée un désavantage social.

Le second bloc est celui des Facteurs Contextuels qui se divisent en deux catégories :

- **Les Facteurs Environnementaux** sont externes à la personne et comprennent tout ce qui l'entoure et intervient d'une façon ou d'une autre dans sa vie. Il peut s'agir de structures sociales ou légales, de la conception architecturale ou de l'ergonomie d'un bâtiment comme des comportements sociaux ou simplement du climat. Ils sont classés en deux niveaux :
    - *Individuels* lorsqu'ils se situent dans l'environnement immédiat de la personne (domicile, lieu de travail…). On s'intéresse alors aux

caractéristiques physiques de l'environnement et aux interactions avec les personnes extérieures.

- *Sociétaux* lorsqu'il s'agit de structures légales ou sociales ainsi que de comportements ou de conduites sociales faisant partie du milieu de la personne.

- **Les Facteurs personnels** prennent en considération le cadre de vie spécifique à la personne et incluent toutes ses caractéristiques indépendamment de leur lien avec un problème de santé. Ils se composent, entre autres, du sexe, de l'origine, de la profession, etc. Bien que pris en compte, ces facteurs ne sont cependant pas classifiés formellement dans la CIF du fait de leur variabilité et de leur subjectivité extrêmes.

Comme le définit l'OMS dans la CIF elle-même, « *L'état de fonctionnement et de handicap d'une personne est le résultat de l'interaction dynamique entre son problème de santé (maladies, troubles, lésions, traumatismes, etc.) et les facteurs contextuels* ». Pour quantifier le fonctionnement, on étudie à la fois la capacité et la performance du patient dans différentes catégories d'actions (apprentissage et application des connaissances, communication, mobilité, etc.). La capacité est son meilleur niveau de fonctionnement possible, évalué dans un environnement neutre, normalisé. La performance est jaugée dans le cadre environnemental ordinaire, comprenant le contexte sociétal et les facteurs environnementaux de la vie réelle. L'écart entre ces deux qualificatifs reflète l'impact environnemental et donne des pistes pour améliorer le cadre de vie du patient.

La CIF tente de réconcilier approche médicale et sociale à travers une vision « biopsychosociale » c'est-à-dire prenant en compte tout à la fois les facteurs biologiques, individuels et sociaux. Une approche et une prise en charge plus écologiques du handicap semblent permettre une meilleure évaluation de son ampleur et de son impact. Elle pourrait également permettre l'établissement de plans de rééducation plus effectifs et de pronostics de réinsertion plus fiables.

1.3.2. Appareil légal français

1.3.2.1Définition

Le handicap est intégré à l'appareil légal français par la loi du 11 février 2005, réformant la loi d'orientation en faveur des personnes handicapées du 30 juin 1975. Elle intègre l'article L-114 au code de l'action sociale et des familles, qui définit légalement le handicap comme « toute *limitation d'activité* ou *restriction de participation* à la vie en *société* subie dans son *environnement* par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant. » On constate à travers cette définition que le législateur a tenu compte des recommandations de la CIF pour intégrer le modèle social de prise en charge de l'individu dans les textes puisqu'on y retrouve des termes directement inspirés par la classification de l'OMS (activité, participation). L'aspect médical y prend sa place par le biais d'une liste très inclusive des causes possibles.

C'est la première définition du handicap dans la loi française, et la première fois que les troubles cognitifs y sont intégrés. De nouvelles instances sont fondées, d'autres fusionnées afin de pourvoir aux besoins des personnes handicapées.

1.3.2.2. Structures

Les Maisons Départementales des Personnes Handicapées sont créées par la loi de 2005. Elles sont placées sous la tutelle des Conseils Généraux. Prenant le relais des anciennes CDES, COTOREP et SVA, les MDPH sont un lieu d'accueil et d'information, mais aussi d'évaluation et de suivi. Elles permettent aux personnes handicapées d'accéder aux prestations qui leurs sont dues et de connaître et faire valoir leurs droits. C'est cette structure qui est responsable de la mise en place de l'équipe pluridisciplinaire chargée d'évaluer et de suivre les personnes qui en ont besoin. Cette équipe produit le Plan Personnalisé de Compensation de la personne, en fonction de son projet de vie.

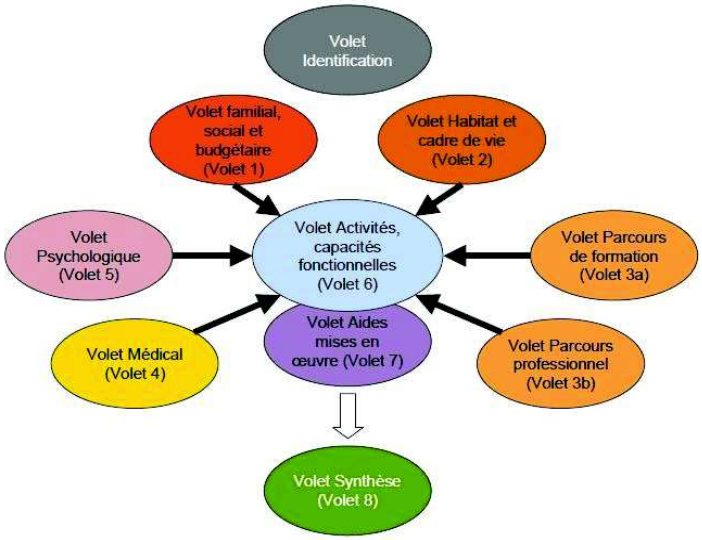
Au niveau supérieur, la Caisse Nationale pour la Solidarité et l'Autonomie (CNSA) voit son rôle redéfini. Elle gère l'action des MDPH au plan national et coordonne leurs actions afin d'assurer une continuité et une égalité de traitement partout en France. La CNSA finance en partie la Prestation de Compensation du Handicap, l'Allocation Pour l'Autonomie et le fonctionnement des MDPH.

La Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées (CDAPH) regroupe des personnes issues du Conseil Général, des structures sociales et d'allocations mais aussi des représentants des personnes handicapées (associations, syndicats) ainsi que des directeurs d'établissements ou services médico-sociaux. C'est cette commission qui décide de l'attribution des prestations à un niveau individuel ainsi que des orientations proposées aux personnes, à la lumière des rapports fournis par l'équipe pluridisciplinaire de la MDPH.

1.3.2.3. Compensation et réinsertion

La loi du 11 février 2005 dispose que « *la personne handicapée a droit à la compensation des conséquences de son handicap – quels que soient l'origine et la nature de sa déficience, son âge ou son mode de vie* », cette compensation pouvant prendre de multiples formes. Il peut s'agir d'une reconnaissance de handicap, d'une Allocation Adulte Handicapé (AAH) ou de la Prestation de Compensation du Handicap (PCH), d'une carte d'invalidité… Elle est conçue pour permettre à son bénéficiaire de se réinsérer au mieux en dépit des difficultés rencontrées. Cette compensation est personnelle et requiert une évaluation, qui implique le projet de vie de la personne handicapée et un outil spécifique : le Guide d'EVAluation multidimensionnel des besoins des personnes handicapées (GEVA). C'est celui-ci qui est réglementaire depuis le 6 février 2008.

Le GEVA n'est pas un outil d'évaluation en soi mais un système de compilation des données permettant une vision globale de la situation de la personne handicapée, à des fins d'estimation de droits à compensation. Il est composé de 9 volets, couvrant tous les aspects de la vie de la personne et permettant d'analyser sa situation spécifique de handicap. Le 6ème s'appuie directement sur la classification CIF et décrit les limitations d'activité et les restrictions de participation de la personne visée. Les volets 1, 2 et 7 concernent l'environnement du patient, les volets 4 et 5 les facteurs médicaux et psychologiques et le 3ème concerne la formation et la vie professionnelle. Enfin, le volet 8 fait office de synthèse des informations afin de préparer la discussion entre équipe pluridisciplinaire et commission.



Afin de faciliter les échanges entre les équipes, la CNSA souhaite encourager le développement d'outils « GEVA-compatibles » afin que les informations relayées aux MDPH leurs soient appropriables au mieux. D'après un rapport de 2012, 98% des MDPH utilisent désormais le GEVA et de plus en plus d'outils sont créés aux normes de GEVA-compatibilité. Le Profil d'Autonomie pour Adultes Cérébrolésés en est un bon exemple : il permet la description fine du handicap cognitif, comportemental et sensorimoteur des personnes cérébrolésées, dans le cadre d'une investigation ergothérapeutique (Taillefer et al., 2013).

1.3.3. Le handicap invisible du traumatisme crânien modéré

Les traumatismes crâniens modérés (TCM), tout comme les légers, posent un problème particulier en regard du handicap. En effet, dans de nombreux cas, ils ne laissent que peu de traces : le patient n'est hospitalisé que quelques jours et dans le cas d'un TCM isolé, il ne bénéficiera d'un arrêt de travail que pour un peu plus d'un mois (Curallucci, 2011). Lorsque le TCC modéré s'inscrit dans le cadre d'un polytraumatisme, il est relégué au second plan face aux troubles orthopédiques ou faciaux.

A la sortie de l'hôpital, seul le compte rendu de réanimation mentionne le traumatisme et le patient peut rapidement l'oublier. De plus, les médecins qu'il sera amenés à consulter peuvent passer à côté d'un diagnostic s'ils n'ont pas accès à ce compte rendu. Lors de sa convalescence, si des symptômes liés au TCC se manifestent, il est courant que le patient les attribue aux pathologies associées : les migraines, la fatigue… « *Tout sera analysé comme normal et passager, tout sera banalisé* » (Curallucci, 2011).

C'est au moment où le patient est censé pouvoir reprendre une vie normale, « comme avant », que ces problèmes vont apparaître comme persistants. La famille et l'entourage du patient, qui perçoivent le patient comme guéri, ont du mal à comprendre pourquoi celui-ci est dans l'incapacité de retrouver un rythme normal. Une fatigabilité accrue, une irritabilité générale, des difficultés de concentration et une lenteur l'empêchent d'occuper le rôle exact qu'il avait avant son traumatisme. Au-delà d'une incapacité de travail prolongé, Kozloff (1987) démontre que cela peut mener à l'isolement de la famille.

Il est difficile pour le patient et son entourage de gérer ces difficultés car elles ne présentent pas un caractère objectivable. La personne semble revenue à un niveau normal de fonctionnement, mais elle se comporte différemment et ses proches ne la reconnaissent pas. Cela n'est en rien aidé par la présence des troubles de la pragmatique et de la communication (cf. infra) qui viennent ternir les échanges et empêcher la reprise d'une vie sociale et professionnelle normale. « *Leur handicap reste invisible tant qu'il n'est pas représenté et compris* » (M. Bourrellier, 2008) Il est nécessaire que tous les aidants du patient traumatisé crânien travaillent de concert afin d'expliciter ce handicap à la personne touchée, à son entourage mais aussi aux autres professionnels impliqués lorsqu'il s'agit de déficits spécifiques.

2. Problématique et Hypothèses

2.1 Problématique

Comme le démontre la partie théorique, le traumatisme crânien modéré est à la source de très nombreuses difficultés dans la vie du patient. Au-delà de son hospitalisation et des nombreux troubles associés – tant liés à l'accident qu'aux séquelles du traumatisme crânien – un handicap dit « invisible » s'installe, mettant en difficulté ses relations sociales et sa vie professionnelle alors qu'il tente de s'y réinsérer. Des liens ont été faits entre les capacités discursives au sortir d'un traumatisme crânien et le degré de réinsertion professionnelle (Snow et al., 1998) ainsi que de réinsertion sociale (Milton et al., 1984).

Les troubles de la communication et de la pragmatique ont été observés chez les traumatisés crâniens. Il existe des bilans permettant de les évaluer. Cependant, ces troubles restent difficiles à objectiver et nécessitent la passation de plusieurs tests avant d'être estimés convenablement. Etant donné la fatigabilité accrue des patients souffrant d'un traumatisme crânien modéré, il semble judicieux de limiter la durée des bilans.

La complémentarité de deux d'entre eux (MEC et Protocole Pragmatique de Prutting et Kirchner) a été démontrée par Berrutto (2014). Il nous semble intéressant de considérer l'apport que pourraient représenter une passation complémentaire de la batterie du Test Lillois de Communication et l'analyse d'une conversation par le Profile of Functional Impairment in Communication (PFIC).

L'objet de ce mémoire porte sur la faisabilité d'une passation conjointe de ces différents bilans et échelles. Les résultats obtenus devraient permettre l'établissement d'une classification du handicap selon les critères de l'OMS et de la Classification Internationale du Fonctionnement, afin d'objectiver la partie communicationnelle du « handicap invisible ». La pertinence du développement d'un outil spécifique GEVA compatible pourra être discutée, ainsi que des pistes de rééducation orthophonique.

2.2 Hypothèses

Nous posons l'hypothèse générale qu'une passation ponctuelle et conjointe du Montréal Evaluation of Communication, du Test Lillois de Communication et des échelles pragmatiques que sont le Protocole Pragmatique de Prutting et Kirchner ainsi que le Profile of Functional Impairment in Communication permet une estimation correcte du handicap pragmatique consécutif à un traumatisme crânien modéré.

Trois sous-hypothèses viennent la préciser.

Hypothèse 1 :

La passation conjointe des quatre tests et échelles suivants est **possible** et **recommandable** dans l'évaluation des capacités pragmatiques et conversationnelles du traumatisé crânien modéré : MEC, TLC, Protocole Pragmatique de Prutting et Kirchner, PFIC. Il est ainsi possible de réduire le temps de passation et de limiter la fatigue du patient en ne réalisant qu'une épreuve de conversation dirigée étendue.

Hypothèse 2 :

Il est possible d'obtenir une discussion plus naturelle avec le patient et de l'utiliser dans la cotation en continuant l'échange après la réalisation des tests. Cette discussion permet une meilleure utilisation des échelles de pragmatique, en particulier de la PFIC.

Hypothèse 3 :

Les résultats des tests précédemment cités permettent l'établissement d'un profil du handicap résultant des troubles de la communication et plus spécifiquement de la pragmatique, utilisant les codes de la CIF et permettant une intégration au GEVA.

3. Partie pratique

3.1. Méthodologie

3.1.1. Choix du patient

3.1.1.1. Critères d'inclusion

- Le patient a subi un traumatisme crânien modéré, c'est-à-dire ayant une ou plusieurs des caractéristiques suivantes : Une imagerie cérébrale normale ou anormale, un score AIS de 3, un score GCS de 9 à 12, une durée de coma comprise entre 30 minutes et 24 heures, une durée d'amnésie post-traumatique comprise entre 1 et 7 jours.

- Le patient est de langue maternelle française

- Le patient est en âge de travailler et ne peut pas prétendre à une invalidité ou à une retraite anticipée. Le projet de réinsertion professionnelle doit être pertinent

- Le patient n'a pas été soumis récemment aux tests du TLC ou du protocole MEC

3.1.1.2. Critères d'exclusion

- Le patient ne souffre pas d'une pathologie croisée, neurologique ou autre, venant interférer avec son intelligibilité ou sa capacité physique à s'exprimer

- Le patient est en phase de récupération.

- Le patient refuse l'enregistrement audio-vidéo de l'entretien

3.1.2 Patient retenu

3.1.1.1. Historique

Le patient retenu pour l'étude, Monsieur R., a subi un traumatisme crânien modéré en 2005. Son score GCS était de 11 (ouverture des yeux à la douleur : 2 ; réponse verbale confuse : 4 ; meilleure réponse motrice orientée localisatrice de la douleur : 5) et il était inconscient lors de son admission à l'hôpital, état qui n'a pas perduré, le plaçant entre 30 minutes et 24 heures. Il n'est pas fait mention d'amnésie post-traumatique (mais le patient ne peut pas affirmer qu'il n'y en ait pas eu) ou d'anomalies à l'imagerie cérébrale. Un kyste arachnoïdien temporal droit secondaire à l'accident nécessitera des interventions chirurgicales à distance du traumatisme.

Mr. R. disposait avant son accident d'un CAP en maintenance de véhicule qui lui avait permis d'intégrer les rangs de l'armée au poste de mécanicien spécialiste mobilité terrestre. Son traumatisme ayant sévèrement limité son autonomie en regard de son poste et de ses responsabilités, il doit quitter l'armée en 2008. Il tentera de se réinsérer dans la vie professionnelle en multipliant des expériences en mécanique civile mais aucune embauche à long terme n'en découlera.

Suite à ces échecs, Mr. R. va suivre deux formations successives qui lui permettront d'obtenir un BEP « métiers de l'électrotechnique », lui-même suivi d'une formation de technicien énergie renouvelable. Ces diverses formations ne permettent cependant pas au patient de trouver un emploi, en raison des difficultés posées par son handicap, tant physiques (troubles de l'équilibre lui interdisant le travail en hauteur) que communicationnelles. Au moment de l'entretien, il suit une formation au Centre de Réadaptation de Mulhouse ayant pour objectif une réinsertion professionnelle.

3.1.1.2. Bilans complémentaires

3.1.1.2.1. Tests effectués

Le sujet a été soumis à une batterie d'épreuves neuropsychologiques ainsi qu'à un bilan de ses aptitudes cognitives. En date du 06 juillet 2017, soit moins d'un mois avant notre étude, Mr. R. a passé une batterie d'évaluation rapide comprenant comme épreuves : l'ECL – compréhension, le test des cloches, le Trail Making Test, un memory (issu du CNT 2.0), une

tâche de rappel libre et indicé, le BADS, un test de l'horloge, un test des visages ainsi qu'une épreuve d'attribution d'intentions. Un test de performance attentionnelle et de la figure de Rey complèteront cette investigation en date du 20 juillet 2017.

3.1.1.2.2. Aptitudes cognitives

Le bilan des aptitudes cognitives du patient relève des aptitudes en majorité préservées et efficientes. Ses capacités de raisonnement inductif et de compréhension de règles sont intactes *per se* mais réduites par une faiblesse de la mémoire de travail. Celle-ci se reflète dans la difficulté que le patient démontre dans les tâches de calcul et de manipulation de données chiffrées. Les scores d'aptitudes spatiales se détachent également d'un ensemble autrement homogène, situant Mr. R. dans la moyenne forte et suggèrent une aisance à la manipulation mentale de formes dans un espace tridimensionnel.

3.1.1.2.3. Aptitudes verbales

Concernant les aptitudes verbales du sujet, la passation des tests neuropsychologiques met en lumière un manque du mot handicapant dans des situations nécessitant un usage fréquent et précis de l'oral. En revanche, la compréhension du langage courant est notée comme préservée, signe d'une bonne conservation de ses acquis académiques et d'une transférabilité fonctionnelle de ces connaissances.

3.1.3. Description des bilans et échelles utilisés

Deux tests composent l'entretien auquel sera soumis le patient : le MEC et le TLC. Leurs épreuves sont décrites succinctement ci-dessous, ainsi que les deux échelles d'exploration de la pragmatique (Pragmatic Protocol et PFIC) que nous utiliserons pour coter la discussion avec le patient.

3.1.3.1. Montréal Evaluation of Communication (MEC)

Le protocole MEC se compose de 14 tâches qui sont à réaliser dans un ordre préétabli mais qui peuvent être réparties sur plusieurs séances. Ces épreuves visent à explorer les troubles de la communication verbale chez les cérébrolésés droits.

3.1.3.1.1. Questionnaire sur la conscience des troubles

Le MEC s'ouvre avec une série de sept questions visant à établir le degré de conscience du patient concernant ses troubles et leur impact sur sa communication en général et sa réinsertion sociale et professionnelle en particulier. L'anosognosie étant courante chez les sujets TC, c'est une partie importante du protocole qui aura une influence sur une éventuelle prise en charge.

3.1.3.1.2. Epreuve conversationnelle

La seconde épreuve a pour but d'émuler une situation de communication naturelle. Le thème choisi est libre mais devra être changé après environ cinq minutes pour repartir sur un autre sujet. Il est demandé à l'examinateur de ne pas être trop directif et de ne pas poser trop de question. En revanche, il est conseillé d'insérer des blagues ou d'user de langage indirect afin d'explorer les capacités du sujet.

3.1.3.1.3. Epreuves évaluant la prosodie

Cinq des quatorze épreuves du protocole MEC visent à explorer la prosodie du patient dans ses modalités réceptives et expressives. A l'aide de stimuli audio préenregistrés sur musicassette, le sujet devra différencier une émotion parmi trois (joie, tristesse, colère), puis une intonation linguistique (impératif, affirmatif, interrogatif). On lui demandera ensuite de réécouter ces mêmes stimuli avant de les répéter en gardant la même intonation. Une dernière épreuve lui demandera, enfin, de dire une phrase avec la prosodie émotionnelle correspondant à une situation donnée.

3.1.3.1.4. Epreuves lexico-sémantiques

Trois épreuves d'évocation lexicales, libre puis avec critères orthographique et sémantique sont proposées au sujet. Elles permettent d'évaluer un éventuel manque du mot et la capacité à inhiber les liens sémantiques périphériques non sollicités. Une quatrième épreuve vient tester l'aptitude du sujet à identifier d'éventuels liens sémantiques au sein de paires de mots et à les justifier avec le vocabulaire adapté.

3.1.3.1.5 Epreuves d'interprétation de métaphores et d'actes de langage

Présentant au sujet 20 phrases dont la moitié sont des expressions courantes et le reste des métaphores nouvelles, une épreuve lui demande d'en inférer le sens. Trois réponses possibles, dont la bonne, lui sont alors présentées (qu'il se trompe ou non) afin de vérifier si le problème vient de l'expression ou de la compréhension, et pour estimer sa sensibilité aux interférences. Plus loin, une autre épreuve demandera au patient de détecter la présence ou non d'un sous-entendu dans une phrase mise en situation. Une moitié de ces situations agit comme distracteur et n'en présente aucun. Encore une fois, un choix de réponses est proposé au sujet, qu'il ait répondu correctement ou non.

3.1.3.1.6 Epreuve d'habiletés discursives narratives

Cette épreuve s'articule autour d'un court texte divisé en cinq paragraphes et évalue la capacité du sujet à comprendre, retenir et à restituer un *« matériel linguistique complexe »*. La restitution se fait d'abord un paragraphe à la fois puis tout d'un coup, l'histoire étant chaque fois lue par l'examinateur. On vérifie enfin que le patient a bien compris les inférences faites dans le texte.

3.1.3.2. Test Lillois de Communication (TLC)

Le Test Lillois de Communication (TLC) a été mis au point en 2000 par Lefeuvre, Delacourt, Wyrzykowsky et Rousseau. Il est composé de trois épreuves : une interview dirigée, une discussion plus libre et une épreuve dite « PACE » directement inspirée de cette thérapie. S'adressant à des pathologies variées, le Test permet de couper tout ou partie des deux premières épreuves en fonction des capacités du patient. Un questionnaire facultatif à destination des familles est également disponible. Tout comme pour le protocole MEC, un fractionnement des épreuves est possible.

3.1.3.2.1. Interview dirigée

La première épreuve du TLC consiste en une interview dirigée émulant une situation de conversation naturelle. L'examinateur entre en contact avec le patient et le questionne sur sa vie familiale, professionnelle et ses éventuels loisirs ou passions. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un interrogatoire mais d'une discussion dont l'objectif est d'amener le patient à s'exprimer comme lors d'une rencontre avec un inconnu, sept étapes-questions sont proposées par le TLC, qui invite le praticien à les intégrer de façon fluide à la conversation ainsi qu'à en amener de nouvelles si l'opportunité venait à se présenter.

3.1.3.2.2. Discussion

La seconde épreuve du TLC s'articule de façon transparente avec la première, puisqu'il s'agit d'amener un sujet de discussion « libre » autour duquel l'examinateur et le patient pourront échanger. L'objectif est de choisir une thématique qui permette des divergences d'opinion, entraînant des prises de position en opposition et une argumentation visant à convaincre l'autre.

3.1.3.2.3. Epreuve PACE

Signifiant « Promoting Aphasia Communication Effectiveness », la PACE est originellement une méthode de rééducation orthophonique. Elle a été créée par Davis et Wilcox (1981) et a pour objectif d'*intégrer les paramètres d'une conversation naturelle* : échange d'informations nouvelles, tours de parole, communication multi-canal non limitée et feedback indiquant ou non la compréhension du message.

L'épreuve consiste à répartir de chaque côté d'un pupitre une série d'images en double, l'examinateur et le patient ayant les mêmes collections sous les yeux. Chacun son tour, ils vont devoir faire deviner à l'autre une image en utilisant n'importe quel canal de communication : langage oral ou écrit, dessins, mimes, gestes déictiques, etc… Certaines images sont proches et nécessitent une expression ou une compréhension fine pour être différenciées. Deux séries de cartes, comportant chacune des objets, des personnes, des actions et des paysages, sont utilisées l'une après l'autre.

3.1.3.3. Protocole Pragmatique de Prutting et Kirchner

Créée en 1987, la grille d'évaluation pragmatique de Prutting et Kirchner cote trente paramètres classés en trois groupes en se basant sur l'analyse d'une conversation d'environ 15 minutes entre le patient et une personne tierce (qui peut ou non être l'examinateur). Les trois subdivisions comprennent : les aspects verbaux (actes de langage, thème, tour de parole, sélection lexicale, variations stylistiques), paralinguistiques (intelligibilité, prosodie) et non-verbaux du langage (proxémie et kinésie).

Chaque paramètre est ensuite coté suivant trois niveaux :

- **Approprié** si son usage facilite ou n'a pas d'impact sur l'interaction
- **Inapproprié** si son usage nuit à la dynamique conversationnelle ou entrave l'échange
- **Non appréciable** s'il est impossible d'en juger en regard de la conversation cotée

3.1.3.4. Profile of Functional Impairment in Communication (PFIC)

3.1.3.4.1. Présentation Générale

Le PFIC a été publié en 1996 par Linscott, Knight et Godfrey. C'est une grille d'évaluation des capacités pragmatiques basée sur les maximes de Grice, aussi appelées *principe de coopération*, et dont le but est d'explorer les troubles de la pragmatique conversationnelle chez les sujets traumatisés crâniens. Sa conception se veut simple afin de permettre une formation rapide des professionnels à son usage, mais sa passation peut se révéler difficile à mettre en place (cf. infra). Son usage en France est encore balbutiant, ceci étant dû à l'impossibilité presque totale d'obtenir le matériel et à sa relative méconnaissance même au sein des professionnels du langage (Rault et Saint-Pe, 2013).

3.1.3.4.2. Structure du PFIC

Le PFIC est constitué de dix rubriques, correspondant chacune à un trait de la pragmatique conversationnelle et visant à explorer d'éventuels déficits fonctionnels. Ces rubriques sont subdivisées en Indicateurs Comportementaux Spécifiques (ICS), 84 au total à raison de 3 à 18 par rubrique. Ces ICS sont notés selon un différenciateur fréquentiel : pas du

tout, parfois, souvent et toujours (ou *presque toujours*). Les points sont accordés différemment selon que l'ICS correspond à un trait positif ou négatif. Comme dans le Protocole Pragmatique, les ICS sont tous optionnels et il est possible de les noter « non appréciables » si la conversation étudiée ne permet pas de les juger. Chaque rubrique comprend également une échelle de synthèse sur 6 points : normal, déficit très discret, discret, modéré, sévère ou très sévère. Elle est traitée séparément des ICS et ne constitue pas une moyenne mathématique. Le décompte des points attribué aux ICS d'une rubrique, le nombre d'ICS ayant obtenu 1 ou plus et la note de l'Echelle de synthèse sont les trois indicateurs synthétiques permettant l'établissement d'un profil.

Les dix rubriques composant le PFIC sont les suivantes :

- **(I) Contenu logique (Morphologie) :** indépendant du contexte, s'intéresse à la construction de l'énoncé
- **(II) Participation à l'interaction :** vise la contribution au but conversationnel, la coordination globale des idées du sujet
- **(III) Quantité (adéquation) :** pertinence de la somme d'informations fournies par le sujet en regard des besoins conversationnels
- **(IV) Qualité (authenticité) :** capacité du sujet à rester sincère et factuel
- **(V) Structuration interne des idées :** cote la mise en lien des idées développées par le patient et la cohésion de ses propos
- **(VI) Cohérence externe :** jauge la qualité de la relation entre les propos du sujet et de son interlocuteur
- **(VII) Clarté de l'expression :** concision et clarté des idées (hors problèmes d'articulation ou de diffluence)
- **(VIII) Comportement social :** capacité à intégrer les données socio-culturelles sous-jacentes à la conversation
- **(IX) Positionnement social du contenu :** vise la capacité à inhiber les conduites offensantes ou socialement inacceptables
- **(X) Aspects esthétiques (Prosodie, posture, mimiques, etc.) :** permet de jauger l'apport de ces paramètres à la qualité générale de la conversation

3.1.4. Organisation de la passation

3.1.4.1. Regroupement des épreuves de discussion

La combinaison des quatre tests et échelles que nous souhaitons utiliser dans l'évaluation des troubles pragmatiques de notre patient nécessite de fusionner les épreuves de discussion. Pour ce faire, nous avons dû analyser ce que requérait chaque outil et aligner le déroulement de l'épreuve finale sur les contraintes les plus élevées requises par l'un des matériels utilisés.

La TLC inclut deux épreuves s'apparentant à de la discussion : l'**Interview dirigée** et la **Discussion**. La première ne pouvant par nature se trouver qu'en introduction, elle constituera le début de notre passation. Aucune précision n'est apportée dans la documentation du TLC concernant la durée minimale requise pour l'épreuve de **Discussion**. En revanche, l'épreuve de **Discours conversationnel** du protocole MEC demande deux thèmes exploités chacun pendant cinq minutes au moins. Afin de satisfaire aux exigences du TLC, l'examinateur choisira des thèmes sur lesquels il pourra débattre naturellement avec le patient.

Afin d'être utilisée correctement, l'échelle du protocole pragmatique de Prutting et Kirchner nécessite un enregistrement vidéo d'une **Discussion libre** entre le patient et un interlocuteur d'une durée de 10 à 15 minutes. Cela correspond au temps de discussion estimé en additionnant l'**Interview dirigée** et le **Discours conversationnel**, aussi aucune modification n'est à prévoir pour satisfaire aux exigences de cette échelle.

L'intégration de la PFIC est en revanche plus problématique. En effet, son mode de passation est assez unique, en cela qu'il demande à l'examinateur de quitter la pièce sous un prétexte fallacieux pour laisser le patient en présence d'un inconnu (stagiaire ou autre). Il leur propose alors de faire connaissance durant son absence et c'est cet échange, d'une durée d'environ 15 minutes, qui sera filmé et analysé. L'examinateur ne devrait *a priori* pas être le cotateur.

Cependant, cette façon de procéder est complexe à mettre en place. L'objectif étant d'avoir une conversation la plus naturelle possible avec le patient, deux solutions nous semblent envisageables afin de pouvoir utiliser cette échelle par ailleurs très intéressante. La première est de faire en sorte que l'**Interview dirigée** soit -quasiment- le premier échange entre

l'examinateur et le patient en limitant au maximum tout contact auparavant. S'il y a un quelconque dialogue, il sera consigné par écrit dans le détail pour palier l'absence de vidéo.

L'autre solution envisagée correspond à la deuxième hypothèse : une fois finie la passation des bilans, l'enregistrement vidéo ne sera pas coupé. Nous annoncerons alors au patient que nous avons fini mais lancerons une discussion informelle avec lui. Nous espérons que le sujet, persuadé que la passation est terminée, sera plus enclin à discuter de manière naturelle. Cette conversation pourra dans tous les cas être examinée à l'aune des autres échelles et bilans.

3.1.4.2 Ordre de passation

L'ordre de passation retenu sera donc le suivant :

- Interview dirigée
- Discussion libre (deux thèmes, cinq minutes minimum par thème)
- Epreuve PACE du TLC
- Epreuves du MEC (exceptée l'épreuve conversationnelle)
- Conversation naturelle (si possible, longue d'au moins dix minutes)

3.2. Résultats de l'entretien

3.2.1. Déroulement

Nous attendons le patient dans le bureau d'une neuropsychologue du Centre de Réadaptation de Mulhouse, qui supervisera l'entretien. A son arrivée dans le cabinet, le patient est détendu mais précise qu'il souffre de maux de têtes et qu'en conséquence, il sera plus fatigable et pourrait ne pas arriver au bout de la séance. Le sujet prend connaissance de l'étude et signe le formulaire de consentement autorisant l'usage de la vidéo. Afin de préserver l'intérêt de la première épreuve du TLC, la communication est minimisée avant le début de l'enregistrement de la conversation entre le patient et nous. Seules les salutations d'usage et quelques mots concernant la vidéo seront échangés.

Il a été décidé que l'enregistrement vidéo ne concernerait que M. R. et non l'examinateur. Bien que d'autres études aient démontré l'intérêt de cette méthode tant pour ce

qui est du recueil de données que pour l'amélioration de la relation de confiance avec le patient (Mary, 2016) ; les limitations techniques liées à la pièce et à notre matériel ne nous permettaient pas d'obtenir une image exploitable des deux participants à la fois. La passation des bilans se sera déroulée sans incident et l'enregistrement audio-vidéo obtenu est parfaitement exploitable.

A la fin de la passation des bilans, il a été possible d'enregistrer une conversation supplémentaire d'une dizaine de minutes avec le patient. Une fois les épreuves terminées, nous avons commencé à ranger le matériel de test tout en entretenant le contact avec le patient. Le fait d'annoncer que le bilan était terminé et de quitter la position dans laquelle les différentes épreuves ont été passées (l'examinateur se mettant debout, occupé à ranger) ont permis d'établir un environnement propice à une discussion plus spontanée. Un échange concernant les loisirs du sujet a pu être obtenu dans des conditions plus naturelles qu'au sein d'une batterie de tests. **Cet échange final sera évalué** conjointement avec ceux inclus dans les protocoles.

La durée totale de la passation, du premier contact avec le patient jusqu'à son départ du bureau, est d'**une heure et quarante-trois minutes**.

3.2.2. Résultats

3.2.2.1. Test Lillois de Communication

La cotation du TLC s'organise autour de trois grilles de cotation explorant chacune une facette des capacités communicatives du patient : attention et motivation, communication verbale et communication non-verbale. Les différents scores obtenus se rejoignent pour donner un score global de communication. Une étude plus précise des résultats du patient peut être envisagée à l'aide du tableau de normes et de la feuille de profil de communication.

3.2.2.1.1 Attention et motivation :

Salutation : 2 points. Le patient salue spontanément l'examinateur

Attention : 2 points. Les conduites attentives mentionnées dans la grille d'évaluation sont présentes : le patient présente une posture physique tournée vers l'interlocuteur et des attitudes de feed-back (hochement de tête, réponses)

Investissement : 2 points. Le sujet, malgré un manque du mot certain, fait de son mieux pour se faire comprendre. Il mime, recherche chez son interlocuteur des indices montrant qu'il a été compris.

Score total : 6/6

3.2.2.1.2. Communication verbale :

Compréhension verbale

4 points. Le patient comprend correctement ce que l'examinateur lui dit ou demande.

Débit verbal

1 point. Le patient présente un débit supérieur à la moyenne dû à la présence massive de répétitions, stéréotypies ou d'onomatopées (euh, ben, donc voilà…)

Intelligibilité

2 points. La parole du sujet est intelligible. Aucun problème d'articulation notable ne vient forcer l'examinateur à déchiffrer ses propos.

Informativité et pertinence

Niveau lexical – manque du mot : 1 point. Le sujet présente un manque du mot ponctuel qui le force à utiliser le mime (allumer un feu au silex pour signifier l'âge de pierre) ou l'utilisation de mots vides (trucs, machins) compréhensibles en contexte (trucs à charbon pour centrales à charbon en parlant de la politique énergétique allemande)

Niveau lexical – paraphasies : 2 points. Absence de paraphasies gênantes.

Niveau syntaxique : 1 point. Les énoncés du patient présentent souvent des tournures peu acceptables, voire agrammaticales. Cependant, elles restent compréhensibles en contexte.

Niveau idéique et pragmatique :

Réponse à une question ouverte : 0 point. Le sujet répond dans le thème mais pas réellement à la question posée. Lorsqu'on lui demande son avis sur les efforts fournis actuellement dans la lutte contre le réchauffement climatique, il ne le donne pas mais va citer

des exemples (l'Allemagne et les centrales à charbon, le retrait des Etats-Unis des accords de Paris, etc.)

Maintien du thème de l'échange : 1 point. Le sujet reste dans le thème de l'échange mais a tendance à glisser des commentaires qui viennent parasiter le fil directeur de la conversation.

Apport d'informations nouvelles : 1 point. Le sujet est capable d'amener de nouvelles informations pour enrichir la discussion, cependant, de larges pans de l'échange ont été redondants puisqu'il ramenait régulièrement le sujet abordé à sa pathologie et à ses difficultés malgré des tentatives de généralisation de l'examinateur.

Introduction de nouveaux thèmes : 2 points. Le sujet a ponctuellement introduit de nouveaux sujets en lien avec la discussion (par exemple la chasse alors que nous parlions de corrida et de tuer les animaux pour le plaisir).

Organisation logique du discours : 0 point. Le discours du sujet n'est pas articulé clairement et les connecteurs logiques sont utilisés de façon anarchique et stéréotypique.

Adaptation du discours : 2 points. Le patient utilise des référents connus de l'interlocuteur. Il ne s'aventure pas dans des sujets pointus ni n'use de vocabulaire hermétique.

Feed-back verbaux

Emission de feed-back verbaux : 0 points. Le patient répond parfois à côté d'une demande de l'examinateur plutôt que de demander une répétition ou une reformulation.

Réajustement du discours : 0 points. Le patient ne prend pas tout de suite en compte les feed-back négatifs de l'examinateur.

Langage écrit

Le sujet n'éprouve pas le besoin d'avoir recours au langage écrit pour se faire comprendre.

Score global de communication verbale : 17/30

3.2.2.1.3. Communication non-verbale :

Compréhension des signaux non-verbaux

5 points. Le patient comprend les gestes déictiques, symboliques (salut militaire), mimes d'action (boire un café), mimes de la forme d'un objet (stylo lors de l'épreuve PACE), et signes évoquant un état physique ou émotionnel (bâillement)

Expressivité émotionnelle et affective

3 points. Le sujet exprime régulièrement et de façon claire ses affects par le biais d'expressions faciales, de modifications de la prosodie ou d'une gestualité adaptée.

Informativité

Niveau de pragmatique interactionnelle : 0 point : le patient n'utilise pas les variations prosodiques de façon efficace pour indiquer qu'il souhaite céder la parole. Son regard et sa mimogestualité ne permettent pas une alternance efficace des tours de parole. Il a tendance à prolonger sa prise de parole et à monologuer, ne laissant pas l'examinateur reprendre la parole malgré des tentatives verbales et mimogestuelles de signifier son envie de s'exprimer.

Niveau lexical : 10 points. Le patient est en revanche parfaitement capable d'utiliser spontanément les signes non-verbaux pour compenser ses troubles. Six de ces points sont accordés pour l'utilisation de gestes déictiques, de mimes d'actions (lorsqu'il parle de son travail) et de signes évoquant un état physique ou émotionnel (lorsqu'il évoque son mal de crâne), deux supplémentaires pour leur utilisation sans sollicitation de l'examinateur.

Niveau idéique : 0 points, le sujet n'ayant pas eu recours à une association de gestes au cours de l'entretien.

Feed-back non verbaux

Envoi de feed-back : 2 points. Le patient est capable de montrer qu'il est concentré et/ou en difficulté par le biais de ses expressions faciales lors d'explication de consignes.

Réajustement du discours : 0 points. Le sujet ne prend pas en compte le feed-back de l'examinateur pour ajuster son discours.

5] Le dessin

Non évalué, le sujet n'ayant pas eu recours au dessin lors de l'entretien ou de l'épreuve PACE.

Score global de communication non-verbale : 20/30

3.2.2.1.4. Score global de communication

Le TLC propose de calculer un score global de communication basé sur les trois scores obtenus précédemment, noté sur une échelle de 100. Il correspond à : **2,5 x total attention et motivation + 1,3 x total communication verbale + 1,53 x total communication non verbale**. Il est ici de **67,7/100**.

3.2.2.2. Protocole Montréal d'Evaluation de la Communication

3.2.2.2.1. Conscience des troubles

Score de 3/7 : le patient est parfaitement conscient de ses troubles et des limitations qu'ils lui imposent. Ses réponses même positives (retour au travail) sont nuancées par des commentaires plus précis.

3.2.2.2.2. Discours conversationnel

Score de 21/34 : les items ayant coûté des points au patients sont le manque du mot, un manque de précision, un changement de sujet abrupt, un non-respect des tours de parole, des répétitions et un débit trop rapide. Ce score le place bien en dessous du point d'alerte défini pour sa classe d'âge et d'éducation (32 points), plus de dix écarts-types sous la moyenne.

3.2.2.2.3. Interprétation de métaphores

Score de 34/40 ***en explications***, **20/20** ***en choix de réponses***. Le patient n'interprète jamais littéralement les métaphores mais peut parfois les expliquer de façon erronée. Mis face à des choix multiples, il est capable de choisir la bonne explication et ne se laisse pas distraire par les autres réponses. Son score le place exactement dans la moyenne attendue.

3.2.2.2.4. Evocation lexicale libre

Score de 33, ce qui place le sujet en dessous du point d'alerte (**37 mots**) mais au-dessus du dixième percentile, à environ un écart-type de la moyenne. Le patient ne commet aucune erreur de répétition, mais explore majoritairement les champs lexicaux du mobilier et du matériel de bureau liés à son image mentale du lieu d'examen. Le temps imparti est utilisé de bout en bout et la distribution des mots est stable au fil des minutes.

3.2.2.2.5. Prosodie linguistique en compréhension et en expression

Scores de 11/12 et de 9/12. La compréhension ne souffre de presque aucun problème, la seule erreur venant d'une hésitation du patient avec la bonne réponse. La répétition se situe quant à elle au point d'alerte. Le sujet n'aura pas réussi à répéter deux ordres sur trois, son intonation restant neutre. Plus tard, il remplacera une affirmation par un ordre, cette fois net.

3.2.2.2.6 Discours narratif

A - **Score de 9/30 *au rappel paragraphe par paragraphe* dont 8/17 idées principales**. Le patient semble perdu au-delà du second paragraphe malgré quelques informations retenues. Une fois l'histoire finie, il saisit enfin la globalité du scénario.

B - **Score de 12/13 *au rappel de l'histoire en entier***. Ici, seul un détail est oublié lors du rappel, mais le reste de l'histoire est conté sans problème autre qu'un lexique parfois imprécis. Ce score place le patient au-dessus de la moyenne

C – **Score de 10/12 *à l'évaluation de la compréhension du texte***. Ici, le patient se situe dans la moyenne – Il n'a omis qu'un détail – et a su faire l'inférence demandée en trouvant plusieurs titres satisfaisants au texte.

3.2.2.2.7. Evocation lexicale avec critère orthographique (P)

Score de 22, le sujet se situant ici dans la moyenne de sa classe d'âge et d'éducation. Les mots trouvés sont relativement variés, appartenant à des champs lexicaux très différenciés et étant phonétiquement plutôt éloignés hormis un enchainement de « para- ».

3.2.2.2.8. Prosodie émotionnelle, compréhension et répétition

Scores de 12/12 et 10/12. Les problèmes rencontrés lors de la répétition sont reconnus par le patient, qui se corrige de lui-même. Un ton impératif était employé dans les deux cas en lieu et place d'une intonation colérique.

3.2.2.2.9. Interprétation d'actes de langage indirects

Score de 36/40 *pour les explications*, et de 20/20 *pour le choix de réponses*. Le patient a inféré un sous-entendu inexistant en début d'épreuve, et a perdu trois points en ne voyant pas deux autres sous-entendus qui étaient eux bien présents. Cependant, il n'a commis aucune erreur lors de la présentation du choix de réponses, celles-ci induisant une compréhension immédiate de la mise en situation. Le score se situe légèrement au-dessus de la moyenne (à un peu moins d'un écart-type).

3.2.2.2.10. Evocation lexicale avec critère sémantique (vêtements)

Score de 28. Le patient se situe ici au-dessus de la moyenne, et a cité des vêtements variés, ne commettant aucune erreur de répétition au cours de l'épreuve.

3.2.2.2.11. Prosodie émotionnelle – production

Score de 12/18. Pour deux des types d'émotion demandée (colère et joie), un item sur trois est chuté. Cependant, le patient s'en rend compte et se montre capable de se corriger. L'expression de la tristesse est plus hasardeuse, l'intonation et l'expression faciale se faisant imprécises. Le patient montre des signes de fatigue liés à ses maux de crâne et probablement à la durée de l'examen.

3.2.2.2.12. Jugement sémantique

Score de 24/24 *aux décisions* et de 11/12 *aux explications*. Hormis une petite imprécision dans l'explication d'un lien sémantique (usage d'un lexique imprécis), le patient se classe sans problème dans la moyenne.

3.2.2.3 Protocole Pragmatique de Prutting et Kirschner

ACTE DE COMMUNICATION	DEFINITION	**APPROPRIE**	**INAPPROPRIE**	**NON-OBSERVE**	EXEMPLES/COMMENTAIRES
ASPECTS VERBAUX					
Actes de langage					
• Analyse des actes de langage	Capacité à prendre le rôle d'énonciateur ou de récepteur selon le contexte	X			L'utilisation des actes de langage relève de comportements appropriés
• Variété des actes de langage	Capacité à utiliser commentaires, affirmations, demandes, promesses, etc.	X			Le patient s'est montré capable au cours des différents bilans et discussions d'utiliser divers actes de langage.
Thème					
• Sélection	La sélection du thème est appropriée aux aspects multidimensionnels du contexte			X	Les thèmes de discussion ont été amenés par l'interlocuteur
• Introduction	Introduction d'un nouveau thème dans le discours	X			Passage cohérent du thème « corrida » au thème « chasse »
• Maintien	Maintien cohérent du thème tout au long du discours		X		Digressions ponctuelles (mayas)
• Changement	Changement de thème dans le discours		X		Difficultés à changer complètement de sujet

Tour de parole					
• Initiation	Initiation des actes de langage		X		L'utilisation d'actes de langage s'est principalement faite en réponse à l'interlocuteur
• Réponse	Répondre en tant que récepteur aux actes de langage	X			
• Réparation	Capacité à réparer une conversation lors d'une rupture, capacité à demander une reparation lors d'un malentendu ou d'une ambiguité			X	
• Temps de pause	Entre les mots, les phrases ou après une question		X		Ne marque pas correctement la fin de ses interventions
• Interruption/ recouvrement	Interruption entre l'émetteur et le récepteur. Le recouvrement correspond à deux personnes parlant en même temps		X		Plusieurs recouvrements et interruptions
• Feedback	Comportement verbal ou non verbal pour montrer une approbation ou une opposition	X			
• Adjacence	Prise de parole suivant immédiatement celle de l'interlocuteur	X			
• Contingence	Prise de parole qui partage le même thème que la précédente et ajoute une information	X			
• Quantité/ concision	La contribution doit être suffisamment informative mais pas trop		X		Prises de parole longues

Sélection lexicale					
• Specificité / adéquation	Items lexicaux en adéquation avec le thème	X			
• Cohésion	Unité du texte	X			
Variations stylistiques					
• Variété des styles de communication	Adaptations par le locuteur en fonction de différentes conditions dyadiques (ajustement au style de discours)	X			
ASPECTS PARALINGUISTIQUES					
Intelligibilité et prosodie					
• Intelligibilité	Compréhensibilité du message	X			
• Intensité vocale	Gestion du volume sonore du message	X			
• Qualité vocale	Caractéristiques laryngées et résonnatoires de la voix	X			
• Prosodie	Usage approprié de l'intonation	X			
• Fluence	Cohérence de la vitesse d'élocution		X		Débit de parole supérieur à la moyenne
ASPECTS NON VERBAUX					
Proximité et kinésie					
• Proximité physique	La distance entre les interlocuteurs	X			Garde une distance normale même lors de la discussion de fin dont une partie a lieu debout
• Contacts physiques	Le nombre et la pertinence des contacts physiques	X			Serrage de main uniquement
• Position du corps	Cohérence et pertinence de la position générale du corps de l'interlocuteur	X			

	(Avant, arrière, balancements latéraux)				
• Mouvements des mains/bras et des pieds/jambes	Tout mouvement impliquant les membres (toucher, manipuler, etc.)	X			
• Gestes	Tout mouvement venant suppléer à ou aider l'expression verbale	X			Utilisation de gestes pour appuyer l'expression verbale, de quelques mimes pour suppléer au manque du mot.
• Expression faciale	Capacité à transmettre des émotions ou un état mental par l'expression du visage	X			
• Direction du regard	Regards mutuels, attention conjointe, etc.	X			

Score final : **70%** de comportements appropriés, **23%** de comportements inappropriés et **7%** de comportement non observés

3.2.2.4. PFIC

3.2.2.4.1 Cotation du patient

Chaque item est noté de 0 à 3 (Jamais, parfois, souvent, toujours ou *presque toujours*), un score plus élevé étant révélateur d'un problème. Il est également possible de noter l'item comme non appréciable. Dans chaque rubrique, un score correspondant au nombre d'Indicateurs Comportementaux Spécifiques notés 1 ou plus est calculé (le décompte ICS), ainsi que le total des notes attribuées (la somme ICS). Les échelles de synthèse sont notées séparément, sans lien mathématique avec les ICS. Leur score varie de 0 (normalité) à 5 (déficit très sévère)

Rubrique I : Contenu logique

1.01 Le flux des énoncés est brisé, rompu (diffluence) : 2
1.02 Les phrases sont fragmentées : 2

1.03 Utilise des structures phrastiques simples : 0

1.04 Emploie des mots sans signification (néologismes) : 0

1.05 Décrit des choses simples avec beaucoup de mots (circonlocutions) : 1

1.06 Dit des choses curieuses et bizarres : 0

1.07 Produit des mots ou des sons de façon non intentionnelle : 1

1.08 A des difficultés de dénomination (manque du mot) : 2

1.09 Utilise des locutions singulières : 0

1.10 Omet des éléments des phrases : 0

Décompte ICS : 5

Somme ICS : 8

Echelle de synthèse : 3 (Déficit modéré)

Jauge l'aptitude du sujet à utiliser un langage logique, compréhensible et cohérent

Rubrique II : Participation à l'interaction

2.01 Les idées sont bien soudées et organisées de façon cohésive : 1

2.02 N'apparaît pas intéressé par l'Autre : 0

2.03 Réagit aux initiatives d'autrui : 1

2.04 Pose des questions : 3

2.05 Est ennuyeux à écouter : 0

2.06 Réagit de façon inamicale aux initiatives sociales de l'Autre : 0

2.07 Apparaît malhabile : 2

2.08 Contribue spontanément à la conversation : 1

2.09 Habile à prendre et à respecter les tours de parole : 2

2.10 Contribue à égalité à la conversation : 3

2.11 Se montre dominateur : 0

2.12 Est un interlocuteur difficile à suivre : 1

Décompte ICS : 8

Somme ICS : 14

Echelle de synthèse : 4 (Déficit sévère)

Jauge la capacité du sujet à participer à l'interaction sociale de façon structurée par rapport aux intérêts de l'Autre

Rubrique III : Quantité (Adéquation)

3.01 Dépasse l'entendement de l'Autre, utilise un langage inaccessible : 0
3.02 Fournit un luxe de détails : 1
3.03 Perçoit les malentendus : 1
3.04 Est sensible aux demandes de clarification : 2
3.05 Ne donne pas suffisamment de détails : 0
3.06 Utilise inopportunément un jargon spécifique : 0
3.07 Se montre condescendant vis-à-vis de l'autre : 0

Décompte ICS : 3

Somme ICS : 4

Echelle de synthèse : 1 (Déficit très discret)

Jauge la capacité du sujet à fournir une quantité appropriée d'informations adaptée aux besoins ou à la compréhension de l'Autre

Rubrique IV : Qualité (Authenticité)

4.01 Invente des histoires (fabule) : 0
4.02 Exagère : 0
4.03 Est conséquent (ne se contredit pas) : 0
4.04 Semble dire la vérité : 0
4.05 Se vante : 0

Décompte ICS : 0

Somme ICS : 0

Echelle de synthèse : 0 (Normal)

Jauge la capacité à donner des informations de manière honnête et factuelle

Rubrique V : Structuration interne des idées

5.01 Complexifie abusivement : 1

5.02 La suite des idées est harmonieuse : 1

5.03 Place un accent exagéré sur des idées sans importance : 0

5.04 Répète des informations : 2

5.05 Les idées semblent embrouillées ou mal coordonnées : 1

5.06 Enrichit spontanément : 1

5.07 Les idées sont illogiquement connectées (pensée désordonnée) : 1

Décompte ICS : 6

Somme ICS : 7

Echelle de synthèse : 2 (Déficit discret)

Jauge la capacité du sujet à donner des informations structurées et reliées

Rubrique VI : Cohérence externe

6.01 Réagit sur le mode phatique : 0

6.02 Imite les énoncés de l'Autre : 0

6.03 Les manifestations phatiques sont appropriées : 0

6.04 Pose des questions inappropriées : X

6.05 Fait bon usage des questions : X

6.06 Intègre ses propres idées à celles de l'Autre : 1

Décompte ICS : 1

Somme ICS : 1

Echelle de synthèse : 1 (Déficit très discret)

Jauge la capacité du sujet à adapter ses propres interventions à celles de l'Autre

Rubrique VII : Clarté de l'expression

7.01 Est vague ou ambigu : 0

7.02 L'expression est claire, nette ou succincte : 2

7.03 Est nébuleux : 1

Décompte ICS : 2

Somme ICS : 3

Echelle de synthèse : 2 (Déficit discret)

Jauge la capacité du sujet à exprimer ses idées de façon claire et concise

Rubrique VIII : Comportement social

8.01 Est exagérément poli ou courtois : 0
8.02 Est trop prévenant : 0
8.03 Se montre excessivement respectueux ou flatteur à l'égard de l'Autre : 0
8.04 Est trop familier : 0
8.05 Dirige les sujets de conversation : 0
8.06 Est exagérément guindé ou compassé : 0
8.07 Contribue à orienter la conversation : 1
8.08 Est impoli ou discourtois : 0
8.09 Donne des marques d'attention non adaptées : 0
8.10 Prête une attention insuffisante : 0
8.11 Est irrespectueux ou irrévérencieux vis-à-vis de l'autre : 0

Décompte ICS : 1

Somme ICS : 1

Echelle de synthèse : 1 (Déficit très discret)

Jauge la capacité du sujet à utiliser un style social adéquat

Rubrique IX : Positionnement social du contenu

9.01 Est excessivement intime : 0
9.02 Contenus inappropriés (sexe, religion, politique) : 0
9.03 Parle trop de lui-même (Egocentrique) : 2
9.04 Utilise des jurons : 0
9.05 Est grossier ou offensant vis-à-vis de lui-même ou de l'Autre : 0

Décompte ICS : 1

Somme ICS : 2

Echelle de synthèse : 2 (Déficit discret)

Jauge la capacité du sujet à s'en tenir à des contenus socialement, culturellement et moralement appropriés

Rubrique X : Aspects esthétiques (Prosodie, posture, mimiques)

10.01 Répond après un long délai : 0
10.02 La voix est trop forte : 0
10.03 Parle trop vite : 2
10.04 La voix est monotone : 1
10.05 Est remuant, ne tient pas en place : 0
10.06 Interrompt : 2
10.07 Pendant la conversation, s'occupe exagérément de son apparence physique : 0
10.08 Manie l'humour mal à propos : 0
10.09 Parle trop lentement :0
10.10 Utilise de façon adaptée l'expression affective : 1
10.11 Parle avec une voix exagérément profonde ou exagérément haut perchée : 0
10.12 Se gratte : 1
10.13 Parle trop bas : 1
10.14 Le discours est émaillé de pauses longues ou nombreuses : 0
10.15 Articule clairement : 0
10.16 La gestuelle est excessive ou inhabituelle : 0
10.17 Utilise les jeux de mots de façon inadéquate : 0
10.18 Emploi normal des accents toniques : 0

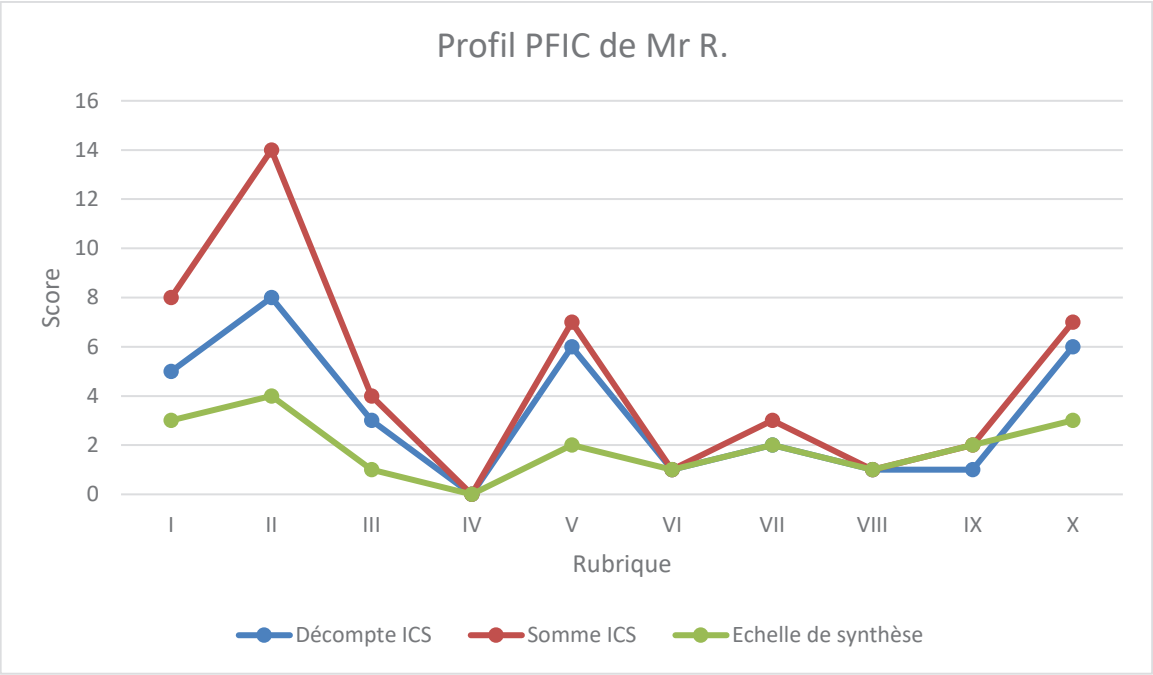
Décompte ICS : 6

Somme ICS : 7

Echelle de synthèse : 3 (Déficit modéré)

Jauge la capacité du sujet à rehausser sa contribution sur la base de caractéristiques esthétiques

3.2.2.4.2. Profil obtenu



3.2.3. Analyse et synthèse

Les données recueillies lors de l'examen mené auprès de Mr. R. nous ont permis d'analyser ses capacités communicationnelles et pragmatiques. Il en ressort les observations suivantes.

Les différents aspects paralinguistiques sont très largement préservés. Malgré quelques échecs dans des épreuves de la MEC, les phases de dialogues n'ont pas démontré de difficulté majeure pour le patient à adapter sa prosodie ou le volume de sa voix. De la même façon, son placement corporel et ses mimiques sont dans la norme. Le débit est en revanche au-dessus de la moyenne, ce qui demande à l'interlocuteur un effort supplémentaire de compréhension. La **maxime de manière** est ici partiellement respectée, puisque Mr. R. a su se montrer clair – dans son élocution – mais difficile à suivre en regard de son rythme de parole.

Socialement, tant dans le contenu que dans la forme, le dialogue enregistré avec le sujet ne montre aucun glissement vers des sujets inappropriés. Le patient s'est montré capable de maintenir un degré de politesse et de familiarité en accord avec la situation et son interlocuteur. Aucun juron ou grossièreté déplacés ne sont venus émailler son discours. Le patient est capable

de respecter la **maxime de qualité** de Grice puisqu'il ne fabule pas ni n'exagère lors de ses interventions.

La **maxime de relation**, quant à elle, est observée dans les grandes lignes, puisque Mr. R. reste la majeure partie du temps dans le thème de la conversation. En revanche, il a montré qu'il pouvait parfois digresser abruptement avant de revenir au thème d'origine. Il a aussi fait preuve d'une propension à revenir sur des points déjà abordés. Le patient a également exhibé une tendance assez forte à ramener le sujet de la conversation à ses propres difficultés malgré des tentatives de généralisation de son interlocuteur.

Les problèmes majeurs rencontré avec Mr. R. concernent son **manque du mot** ainsi que **l'aspect envahissant et confus** de sa production orale, qui va à l'encontre de la **maxime de quantité** de Grice. En effet, ses interventions se sont montrées bien souvent trop longues, le sujet ne respectant pas l'installation d'un tour de parole avec son interlocuteur, malgré des feedbacks verbaux et physiques de sa part pour signifier son envie de s'exprimer. En outre, le patient a coupé plusieurs fois la parole à l'examinateur alors que celui-ci commençait à s'exprimer, afin de continuer sa propre prise de parole.

Les **actes de langage directs** sont bien compris et le patient les utilise en production. Des actes assertifs, directifs, promissifs et expressifs ont pu être observés lors des discussions ou au cours du double bilan. Le patient semble en mesure d'inférer les **actes de langage indirects** en prenant en compte le contexte, mais sa mémoire de travail fragilisée et sa fatigabilité peuvent lui faire manquer des indices et entraîner des incompréhensions ponctuelles. L'**ironie** et l'**humour** sont compris par le patient.

En conclusion, Mr. R. est capable de suivre une conversation et ne semble pas avoir de problème de compréhension, tant verbale que paraverbale. En revanche, il présente des problèmes importants quant au respect du **principe de coopération** et des **règles conversationnelles**. Le **tour de parole**, en particulier, n'est pas respecté et ses interventions sont bien trop longues et touffues. Son débit trop rapide et un manque du mot compensé par l'utilisation de **circonlocutions pantonymiques** rendent ses interventions difficiles à suivre et peu informatives.

3.2.4. Pistes rééducatives

L'aspect pathologique du langage de Mr. R. apparaissant spécifiquement lors de conversations plutôt qu'au sein d'exercices codifiés, il semble pertinent de travailler les règles conversationnelles au cours d'échanges semi-naturels. Des **jeux de rôles** peuvent être proposés, simulant des situations de la vie quotidienne. Avec l'accord du patient, les échanges peuvent être **enregistrés** afin qu'il puisse expérimenter le point de vue de son interlocuteur.

Des **jeux de société** nécessitant de communiquer avec l'autre joueur peuvent aussi servir de base à une interaction au tour par tour dont le rythme permettra au patient de mieux appréhender la périodicité de l'échange. Ce réapprentissage peut également bénéficier de l'utilisation par l'orthophoniste de feedbacks externes, ceux-ci venant objectiver visuellement les temps de parole ou leur alternance. Des outils tel qu'un **time-timer**, un **bâton de parole** ou des **horloges de jeu d'échecs** peuvent être utilisés dans ce but.

3.2.5. Application des codes de la CIF

3.2.5.1 Méthode de codage

Le codage des *différents états de santé et liés à la santé* d'une personne selon la CIF (ou CIH-2) se fait selon des règles bien précises documentées dans l'Appendice 2 du document de l'OMS. Dans le cadre de ce mémoire, nous ne nous attellerons qu'à la cotation spécifique des troubles de la communication et de la pragmatique. Un codage complet des états de santé du patient relevant d'une approche pluridisciplinaire, nous ne nous risquerons pas à en proposer un ici.

Des chapitres organisent la CIF en composantes, ils sont subdivisés en catégories définies avec précision, comportant une liste d'inclusions et d'exclusions afin de guider l'examinateur. En annexe, nous proposons une liste des composantes de la CIF qui nous paraissent pertinentes dans l'évaluation de la pragmatique du langage. Utilisées pour le codage, elles sont composées :

- d'un préfixe : b pour les fonctions organiques, s pour les structures anatomiques, d pour l'activité et la participation et e pour les facteurs environnementaux.

- d'un code numérique : numéro du chapitre (1 chiffre) suivi du code de la catégorie du deuxième niveau (2 chiffres) et éventuellement des troisième et quatrième niveaux (1 chiffre chacun)

Des catégories « autres » précisées et non-précisées sont disponibles pour élargir le spectre des classifications. Nous ne les utiliserons pas dans ce mémoire.

Le codage à proprement parler s'effectue par un code chiffré appliqué après le code de la composante et séparé de celle-ci par un point. Il est différent pour chaque composante principale mais utilise la notation suivante :

xxx.0 = Aucun problème (0-4%)

xxx.1 = Problème léger (5-24%)
xxx.2 = Problème modéré (25-49%)
xxx.3 = Problème grave (50-95%)
xxx.4 = Problème absolu (96-100%)

xxx.8= Non précisé
xxx.9 = Sans objet

3.2.5.2. Mise en pratique pour le cas de Mr. R.

A la lumière des bilans effectués avec notre patient, ainsi que des définitions données par l'OMS des différentes catégories (cf. Annexe I), nous proposons le codage suivant pour rendre compte des déficits pragmatiques observés chez Mr. R.

3.2.5.2.1 Codage des fonctions organiques :

B122.1 Déficience **légère** des Fonctions psychosociales globales

B1440.2 Déficience **modérée** de la Mémoire à court terme

B1601.1 Déficience **légère** du Contrôle de la pensée

B1644.1 Déficience **légère** de l'Intuition

B3302.2 Déficience **modérée** de la Vitesse de la parole

3.2.5.2.2. Codage des catégories d'activité et participation :

Deux codes qualificatifs s'appliquent à chaque catégorie : le *code qualificatif de performance* représente ce que fait l'individu dans sa vie quotidienne et comprend les facteurs environnementaux, tandis que le *code qualificatif de capacité* sert à décrire l'aptitude de l'individu sans aucun facteur extérieur, aidant ou non.

D310.1 0 Difficulté **légère** à Recevoir des messages parlés, nulle dans un environnement neutre

D315.1 0 Difficulté **légère** à Recevoir des messages non verbaux, nulle dans un environnement neutre

D350.2 _ Difficulté **modérée** dans la Conversation (échange de réflexions et d'idées)

D355.2 _ Difficulté **modérée** dans la Discussion (examen d'une question, débat)

D845.4 9 Difficulté **absolue** à Obtenir, garder et quitter un emploi. Sans objet dans un environnement neutre

3.2.5.2.3Codage des catégories environnementales

Deux chapitres s'appliquent au sujet nous concernant (cf. Annexe I), cependant, les données recueillies ne nous permettent pas de coder les catégories incluses dans ces chapitres.

4. Discussion

4.2. Confrontation des résultats aux hypothèses

4.2.1. Première hypothèse

La passation conjointe des quatre bilans et échelles d'évaluation de la pragmatique que sont le Montréal Evaluation of Communication, le Test Lillois de Communication, le Protocole Pragmatique de Prutting et Kirchner ainsi que le Profile of Functional Impairment in Communication a été possible. Le patient, bien que fatigué et se plaignant de maux de tête, a pu être soumis à toutes les épreuves prévues et l'analyse des données a permis l'établissement d'un profil des difficultés pragmatiques du patient, les résultats des différents bilans et échelles

se révélant complémentaires dans l'accomplissement de cette tâche. L'hypothèse est donc validée.

4.2.2. Seconde hypothèse

L'établissement d'un environnement propice à une discussion plus naturelle s'est révélé possible en continuant l'enregistrement audio/vidéo après l'annonce de la fin du bilan. La conversation obtenue s'est révélée très informative et a permis un usage plus fin des échelles d'évaluation de la pragmatique. L'hypothèse est validée.

4.2.3. Troisième hypothèse

Les données obtenues lors de la passation des bilans ont permis l'établissement de quelques cotations de ses difficultés pragmatiques grâce aux codes de la CIF. Cependant, les données recueillies restent largement en-deçà de ce qui serait nécessaire à l'établissement d'un profil satisfaisant et intégrable à l'outil GEVA. L'hypothèse est infirmée.

4.2.4. Hypothèse générale

L'hypothèse générale qu'une passation ponctuelle et conjointe du MEC, du TLC et des échelles pragmatiques que sont le Protocole Pragmatique de Prutting et Kirchner ainsi que le PFIC permettent une estimation convenable du handicap pragmatique consécutif à un traumatisme crânien modéré est majoritairement validée. Cependant, d'autres méthodes d'investigation devraient y être adjointes afin de permettre l'établissement d'un profil satisfaisant aux exigences de la CIF et conséquemment de la GEVA.

4.3. Discussion : difficultés rencontrées, intérêts et limites

Au cours de l'écriture de ce mémoire, l'idée de la création d'un nouveau protocole de test a été un temps envisagée avant que ne lui soit préférée l'utilisation conjointe de matériels existants. Aussi, une fois les hypothèses définies, le temps nous a manqué pour trouver plusieurs patients satisfaisant aux critères d'inclusion et d'exclusion que nous nous étions imposés. Cette étude se présente donc comme une *proof of concept* et n'a démontré la faisabilité de ses hypothèses qu'auprès d'un patient. Cependant, il nous semble intéressant de mettre en lumière

la possibilité de passations multiples auprès de patients dont certains seraient aisément fatigables. Il serait bon de poursuivre les investigations afin de pouvoir conclure avec une plus grande certitude que les bilans et échelles choisis permettent l'établissement systématique d'une évaluation fiable des troubles de la pragmatique chez le traumatisé crânien modéré.

Il a en revanche été montré que les épreuves auxquelles a été soumis notre patient ne permettent pas l'établissement d'un profil CIF convenable. En effet, de nombreux points d'un tel profil mettent en lumière l'influence de l'environnement, qu'il soit familial, social ou professionnel. Or, obtenir des informations concernant ces points nécessiterait le développement d'un ou plusieurs questionnaires à destination de différents interlocuteurs du patient et de ce dernier. De tels questionnaires, doublés du profil établi par la passation des bilans telle que décrite dans ce mémoire, pourraient être la base d'un outil d'évaluation des capacités pragmatiques GEVA-compatible.

Les temps de passation (1h43) et de cotation (un peu plus de 3h), représentent un total d'environ cinq heures. Un professionnel aguerri pourrait sans aucun doute réduire encore cette durée, mais la création et l'étalonnage d'un nouvel outil, inspiré des bilans et échelles déjà existants, pourraient être envisagés afin d'optimiser tant la passation que la cotation.

Enfin, il reste à noter que l'échelle PFIC reste difficile à se procurer. L'un de ses co-auteurs, contacté à cet effet, nous a informé qu'une nouvelle version, simplifiée à l'intention des non-spécialistes, était en cours de développement. Elle s'adressera à l'entourage du patient et pourrait être un ajout intéressant lors d'une future étude.

Conclusion

Ce mémoire avait pour objectif de démontrer qu'il était possible et recommandable de combiner la passation de plusieurs épreuves et grilles d'évaluation de la pragmatique. Pour ce faire, deux bilans et deux échelles dont la validité avait été préalablement établie ont été sélectionnés et un ordre de passation des épreuves défini afin d'en réduire au maximum la durée. L'établissement d'un environnement propice à une conversation naturelle a aussi été envisagé, et l'ensemble de ces facteurs devait permettre l'établissement d'un profil des difficultés pragmatiques ainsi que son intégration à la GEVA.

Il a été montré que la passation conjointe des épreuves sélectionnées était réalisable, et qu'une évaluation des capacités pragmatiques du patient pouvait en être retirée. Cependant, les données obtenues n'étaient pas suffisantes à l'établissement d'un profil CIF/GEVA satisfaisant. L'utilisation de plus en plus courante du GEVA au sein des structures françaises rend cependant souhaitable le développement d'un tel outil.

L'intérêt de ce travail nous semble être la possibilité qu'il démontre d'une évaluation rapide du handicap invisible que constituent les troubles de la pragmatique consécutifs à un traumatisme crânien modéré. L'adjonction possible d'un questionnaire dans le cadre du développement d'un outil d'évaluation complet GEVA-compatible devrait permettre un meilleur accompagnement des traumatisés crâniens modérés dans leur réinsertion sociale et professionnelle.

Bibliographie

Armengaud, F. (2007). *La pragmatique*. Paris: PUF.

Asloun, S., Soury, S., Couillet, J., Giroire, J.-M., Joseph, P.-A., Mazaux, J.-M., & Azouvi, P. (2008). Interactions between divided attention and working-memory load in patients with severe traumatic brain injury. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *30*(4), 481–490. https://doi.org/10.1080/13803390701550144

Aubert, S., Barat, M., Campan, M., Dehail, P., Joseph, P., & Mazaux, J.-M. (2004). Compétences de communication non verbale des traumatisés crâniens graves. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, *47*(4), 135–141. https://doi.org/10.1016/j.annrmp.2004.02.001

Austin, J. L., & Urmson, J. O. (2009). *How to do things with words: the William James lectures delivered at Harvard University in 1955* (2. ed., repr). Oxford: Oxford Univ. Press.

Azouvi, P., Ameille, J., Association "Entretiens de rééducation et réadaptation fonctionnelles" (Montpellier, F., & Entretiens de médecine physique et de réadaptation. (2007). *Prise en charge des traumatisés cranio-encéphalique: De l'éveil à la réinsertion*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson.

Azouvi, P., Couillet, J., Leclercq, M., Martin, Y., Asloun, S., & Rousseaux, M. (2004). Divided attention and mental effort after severe traumatic brain injury. *Neuropsychologia*, *42*(9), 1260–1268. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2004.01.001

Baddeley, A. (2003). Working memory and language: an overview. *Journal of Communication Disorders*, *36*(3), 189–208. https://doi.org/10.1016/S0021-9924(03)00019-4

Belmont, A., Agar, N., Hugeron, C., Gallais, B., & Azouvi, P. (2006). Fatigue et traumatisme

crânien. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, *49*(6), 283–288. https://doi.org/10.1016/j.annrmp.2006.04.017

Benveniste, É. (2006). *Problèmes de linguistique générale. 1: [...]* (Nachdr.). Paris: Gallimard.

Bernicot, J. (1992). *Les actes de langage chez l'enfant* (1. éd). Paris: Presses Univ. de France.

Berutto. L. (2014). *Troubles de la pragmatique chez le sujet cérébrolésés : spécificités de l'évaluation et proposition de prise en charge.* Strasbourg, France : Mémoire d'orthophonie.

Brooks, N. (Ed.). (1984). *Closed head injury: psychological, social, and family consequences*. Oxford [Oxfordshire] ; New York: Oxford University Press.

Chua, K., Chuo, A., & Kong, K. H. (2003). Urinary incontinence after traumatic brain injury: incidence, outcomes and correlates. *Brain Injury*, *17*(6), 469–478. https://doi.org/10.1080/02699050210154268

Cohadon, F., Castel, J.-P., Richer, E., Mazaux, J.-M., & Loiseau, H. (2008). *Les traumatisés crâniens: de l'accident à la réinsertion.* Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine): Arnette.

Crowe, S. F. (1992). Dissociation of two frontal lobe syndromes by a test of verbal fluency. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *14*(2), 327–339. https://doi.org/10.1080/01688639208402832

C.S. Peirce et al. (1868). *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*. (American Academy of Arts and Sciences, Ed.). Metcalf and Company. Retrieved from https://books.google.fr/books?id=nG8UAAAAYAAJ

Cummings, J. L. (1985). *Clinical neuropsychiatry*. Orlando: Grune & Stratton.

Curallucci, H., Tcherniack, V., & Vion-Dury, J. (2011). *Le traumatisme crânien léger ou modéré: un handicap négligé*. Marseille: Solal.

Dardier, V. (2004). *Pragmatique et pathologies: comment étudier les troubles de l'usage du*

langage. Rosny-sous-Bois: Bréal.

Davis, G. A., & Wilcox, M. J. (1981). Incorporating parameters of natural conversation in aphasia treatment. *Language intervention strategies in adult aphasia*, 169-193.

De Saussure, F., Bally, C., Sechehaye, A., & Riedlinger, A. (1916). *Cours de linguistique générale*. Payot. Retrieved from https://books.google.fr/books?id=bbZDAQAAMAAJ

Estienne, F., & Piérart, B. (2006). *Les bilans de langage et de voix: fondements théoriques et pratiques*. Paris: Masson.

Fondation Garches, Azouvi, P., Mazaux, J.-M., Pradat-Diehl, P., & Institut fédératif de recherche sur le handicap (France) (Eds.). (2006). *Comportement et lésions cérébrales: actes des 19e Entretiens de la Fondation Garches, [23-24 novembre 2006*. Paris: Éd. Frison-Roche.

Foxx-Orenstein, A., Kolakowsky-Hayner, S., Marwitz, J. H., Cifu, D. X., Dunbar, A., Englander, J., & Francisco, G. (2003). Incidence, risk factors, and outcomes of fecal incontinence after acute brain injury: findings from the Traumatic Brain Injury Model Systems national database. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *84*(2), 231–237. https://doi.org/10.1053/apmr.2003.50095

Gennarelli, T. A. (1983). Head Injury in Man and Experimental Animals: Clinical Aspects. In J. H. Adams (Ed.), *Trauma and Regeneration* (Vol. 32, pp. 1–13). Vienna: Springer Vienna. https://doi.org/10.1007/978-3-7091-4147-2_1

Godefroy, O. (2004). Syndromes frontaux et dysexécutifs. *Revue Neurologique*, *160*(10), 899–909. https://doi.org/10.1016/S0035-3787(04)71071-1

Grice, H. P. (1979). Logique et conversation. *Communications*, *30*(1), 57–72. https://doi.org/10.3406/comm.1979.1446

Henry, J. D., Phillips, L. H., Crawford, J. R., Kliegel, M., Theodorou, G., & Summers, F. (2007). Traumatic brain injury and prospective memory: Influence of task complexity.

Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, *29*(5), 457–466. https://doi.org/10.1080/13803390600762717

Jakobson, R. (2007). *Essais de linguistique générale. g1 Les fondations du langage g1 Les fondations du langage*.

Jennett, B., & Bond, M. (1975). Assessment of outcome after severe brain damage. *Lancet (London, England)*, *1*(7905), 480–484.

Jennett, B., Snoek, J., Bond, M. R., & Brooks, N. (1981). Disability after severe head injury: observations on the use of the Glasgow Outcome Scale. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, *44*(4), 285–293.

Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.

Kerbrat-Orecchioni, C., & Mitterand, H. (2016). *Les actes de langage dans le discours: théorie et fonctionnement*. Paris: Armand Colin.

Kozloff, R. (1987). Networks of social support and the outcome from severe head injury: *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, *2*(3), 14–23. https://doi.org/10.1097/00001199-198709000-00004

Kvavilashvili, L. (1987). Remembering intention as a distinct form of memory. *British Journal of Psychology*, *78*(4), 507–518. https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1987.tb02265.x

Laskowitz, D., & Grant, G. (2016). *Translational research in traumatic brain injury*. Boca Raton: CRC Press.

Laurent-Vannier, A., & Pélissier, J. (2010). *Expertise après traumatisme crânien*. Sauramps médical.

Leclercq, M., Couillet, J., Azouvi, P., Marlier, N., Martin, Y., Strypstein, E., & Rousseaux, M. (2000). Dual Task Performance after Severe Diffuse Traumatic Brain Injury or Vascular Prefrontal Damage. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*,

22(3), 339–350. https://doi.org/10.1076/1380-3395(200006)22:3;1-V;FT339

Linscott, R. J., Knight, R. G., & Godfrey, H. P. (1996). The Profile of Functional Impairment in Communication (PFIC): a measure of communication impairment for clinical use. *Brain Injury*, *10*(6), 397–412.

Luria, A. R. (1973). *The working brain an introduction to neuropsychology*. New York: Basic Books. Retrieved from http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=953847

Maas, A. I. R., Stocchetti, N., & Bullock, R. (2008). Moderate and severe traumatic brain injury in adults. *The Lancet. Neurology*, *7*(8), 728–741. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70164-9

Mazaux, J-M., Barat, M., Joseph, P-A., Giroire, J-M., Campan, M., Molyn P. (1997). Troubles du langage, de la parole et de la communication verbale après traumatisme crânien grave. *Glossa*, N°58

Milton, S. B., Prutting, C. A., & Binder, G. M. (1984). Appraisal of communicative competence in head injured adults (pp. 114–123). Presented at the Clinical Aphasiology: Proceedings of the Conference 1984, BRK Publishers.

Morris, Charles William. (1977). *Foundations of the theory of signs* (14th impression). Chicago London: Chicago University Press.

Morris, C.W. (1955). *Signs, Language, and Behavior*. G. Braziller. Retrieved from https://books.google.fr/books?id=Ps0bAAAAMAAJ

Murdoch, B. E., & Theodoros, D. G. (2001). *Traumatic brain injury: associated speech, language, and swallowing disorders*. San Diego: Singular/Thomson Learning.

Newton, R. A. (1995). Balance abilities in individuals with moderate and severe traumatic brain injury. *Brain Injury*, *9*(5), 445–451. https://doi.org/10.3109/02699059509008204

Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to Action. In R. J. Davidson, G. E. Schwartz,

& D. Shapiro (Eds.), *Consciousness and Self-Regulation: Advances in Research and Theory Volume 4* (pp. 1–18). Boston, MA: Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0629-1_1

Peeters, W., van den Brande, R., Polinder, S., Brazinova, A., Steyerberg, E. W., Lingsma, H. F., & Maas, A. I. R. (2015). Epidemiology of traumatic brain injury in Europe. *Acta Neurochirurgica*, *157*(10), 1683–1696. https://doi.org/10.1007/s00701-015-2512-7

Penn, C. (1999). Pragmatic Assessment and Therapy for Persons with Brain Damage: What Have Clinicians Gleaned in Two Decades? *Brain and Language*, *68*(3), 535–552. https://doi.org/10.1006/brln.1999.2127

Ponsford, J., & Kinsella, G. (1992). Attentional deficits following closed-head injury. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *14*(5), 822–838. https://doi.org/10.1080/01688639208402865

Ponsford, J., Sloan, S., & Snow, P. (Eds.). (1995). *Traumatic brain injury: rehabilitation for everyday adaptive living*. Hove: Erlbaum.

Potts, M. B., Adwanikar, H., & Noble-Haeusslein, L. J. (2009). Models of traumatic cerebellar injury. *Cerebellum (London, England)*, *8*(3), 211–221. https://doi.org/10.1007/s12311-009-0114-8

Prutting, C. A., & Kirchner, D. M. (1987). A clinical appraisal of the pragmatic aspects of language. *The Journal of Speech and Hearing Disorders*, *52*(2), 105–119.

Rappaport, M., Hall, K. M., Hopkins, K., Belleza, T., & Cope, D. N. (1982). Disability rating scale for severe head trauma: coma to community. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *63*(3), 118–123.

Reboul, A., & Moeschler, J. (1998). *La pragmatique aujourd'hui : une nouvelle science de la communication*. Paris: Seuil.

Rimel, R. W., Giordani, B., Barth, J. T., & Jane, J. A. (1982). Moderate head injury:

completing the clinical spectrum of brain trauma. *Neurosurgery*, *11*(3), 344–351.

Rutland-Brown, W., Langlois, J. A., Thomas, K. E., & Xi, Y. L. (2006). Incidence of Traumatic Brain Injury in the United States, 2003: *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, *21*(6), 544–548. https://doi.org/10.1097/00001199-200611000-00009

Sainson, C. (2007). Communication non verbale et dysfonctionnement exécutif post-traumatique: à propos d'un cas. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, *50*(4), 231–239. https://doi.org/10.1016/j.annrmp.2007.01.010

Santos, M. E., Castro-Caldas, A., & De Sousa, L. (1998). Spontaneous complaints of long-term traumatic brain injured subjects and their close relatives. *Brain Injury*, *12*(9), 759–767. https://doi.org/10.1080/026990598122151

Searle, J. R. (2008). *Speech acts: an essay in the philosophy of language* (30. print). Cambridge: Univ. Press.

Seymour, M. (2005). *L'institution du langage*. Montréal: Presses de l'Univ. de Montréal.

Sherer, M., Bergloff, P., Levin, E., High, W. M., Oden, K. E., & Nick, T. G. (1998). Impaired awareness and employment outcome after traumatic brain injury. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, *13*(5), 52–61.

Sherer, Mark, Hart, T., & Nick, T. G. (2003). Measurement of impaired self-awareness after traumatic brain injury: a comparison of the patient competency rating scale and the awareness questionnaire. *Brain Injury*, *17*(1), 25–37.

Smith, C. M., Chen, Y., Sullivan, M. L., Kochanek, P. M., & Clark, R. S. B. (2011). Autophagy in acute brain injury: Feast, famine, or folly? *Neurobiology of Disease*, *43*(1), 52–59. https://doi.org/10.1016/j.nbd.2010.09.014

Snow, P., Douglas, J., & Ponsford, J. (1998). Conversational discourse abilities following severe traumatic brain injury: a follow-up study. *Brain Injury*, *12*(11), 911–935.

Spatt, J., Zebenholzer, K., & Oder, W. (1997). Psychosocial long-term outcome of severe

head injury as perceived by patients, relatives, and professionals. *Acta Neurologica Scandinavica*, *95*(3), 173–179. https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.1997.tb00091.x

Swaine, B. R., & Sullivan, S. J. (1996). Longitudinal profile of early motor recovery following severe traumatic brain injury. *Brain Injury*, *10*(5), 347–366.

Tagliaferri, F., Compagnone, C., Korsic, M., Servadei, F., & Kraus, J. (2006). A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. *Acta Neurochirurgica*, *148*(3), 255–268; discussion 268. https://doi.org/10.1007/s00701-005-0651-y

Taillefer, C., Devos, L., Poncet, F., Pradat-Diehl, P., Weiss, J. J., & Charanton, J. (2013). Création d?un outil GEVA compatible cérébrolésés : présentation de l'outil et méthodologie d'élaboration. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, *56*, e170. https://doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.365

Teasdale, G., & Jennett, B. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet (London, England)*, *2*(7872), 81–84.

Tiret, L., Hausherr, E., Thicoipe, M., Garros, B., Maurette, P., Castel, J. P., & Hatton, F. (1990). The epidemiology of head trauma in Aquitaine (France), 1986: a community-based study of hospital admissions and deaths. *International Journal of Epidemiology*, *19*(1), 133–140.

Vitaz, T. W., Jenks, J., Raque, G. H., & Shields, C. B. (2003). Outcome following moderate traumatic brain injury. *Surgical Neurology*, *60*(4), 285–291; discussion 291.

Walker, W. C., & Pickett, T. C. (2007). Motor impairment after severe traumatic brain injury: A longitudinal multicenter study. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, *44*(7), 975–982.

Wilson, J. T. L., Pettigrew, L. E. L., & Teasdale, G. M. (1998). Structured Interviews for the Glasgow Outcome Scale and the Extended Glasgow Outcome Scale: Guidelines for Their Use. *Journal of Neurotrauma*, *15*(8), 573–585.

https://doi.org/10.1089/neu.1998.15.573

Ziino, C., & Ponsford, J. (2006). Selective attention deficits and subjective fatigue following traumatic brain injury. *Neuropsychology*, *20*(3), 383–390. https://doi.org/10.1037/0894-4105.20.3.383

Zomeren, A. H. van, & Brouwer, W. H. (1994). *Clinical neuropsychology of attention*. New York: Oxford University Press.

Annexe I

Catégories de fonctions organiques pouvant nous intéresser (code b)

b122 –Fonctions psychosociales globales Fonctions mentales générales qui se développent au cours de la vie, nécessaires pour comprendre et pour intégrer de manière constructive les fonctions mentales qui président à la formation des aptitudes aux relations sociales réciproques permettant les interactions en société, tant en termes de signification que de finalité

b1440 Mémoire à court terme Fonctions mentales qui produisent une réserve mnémonique temporaire et pouvant être perturbée, d'une durée d'environ 30 secondes, d'où l'information est perdue si elle n'est pas consolidée dans la mémoire à long terme.

b1521 Maîtrise des émotions Fonctions mentales qui contrôlent l'expérience et la démonstration de l'affect.

b1601 Forme de la pensée Fonctions mentales qui organisent le processus mental en ce qui concerne sa cohérence et sa logique. *Inclusions : déficiences de persévération idéatoire, de la pensée tangentielle et de prolixité circonlocutoire.*

b1603 Contrôle de la pensée Fonctions mentales qui fournissent la maîtrise volontaire de la pensée et sont reconnues comme tel par la personne. *Inclusions : entrave à la rumination, l'obsession, la dispersion de pensée et insertion de pensée*

b1640 Abstraction Fonctions mentales permettant d'inférer des idées générales, des qualités ou des caractéristiques à partir de réalités concrètes, d'objets précis ou des circonstances réelles mais distinctes d'elles.

b1644 Intuition Fonctions mentales de prise de conscience et de compréhension de son comportement et de celui des autres.

b1645 Jugement Fonctions mentales impliquées dans le choix effectué parmi plusieurs possibilités, par exemple dans le cas de la prise d'une décision ou de la formulation d'une opinion.

b1670 Réception du langage Fonctions mentales spécifiques de décodage des messages sous forme parlée, écrite, gestuelle ou autre, pour obtenir leur signification.

b1671 Expression du langage Fonctions mentales spécifiques nécessaires à la production de messages signifiants sous forme de langage parlé, écrit, gestuel ou autre.

b1672 Fonctions intégratives du langage Fonctions mentales qui organisent la signification sémantique et symbolique, la structure grammaticale et les idées, pour la production de messages sous forme de langage parlé, écrit ou autre.

b330 Fonctions de fluidité et de rythme de la parole Fonctions relatives à la production du débit et au tempo de la parole. *Inclusions : fonctions relatives à l'élocution, la fluidité de la parole, la prosodie et l'intonation, la mélodie de la parole ; déficiences comme dans le bégaiement, le balbutiement, le bredouillement, la bradylalie et la tachylalie*

b3302 Vitesse de la parole Fonctions relatives la rapidité de production de la parole.

Catégories de structures anatomiques (code s)

Aucune de ces catégories ne nous intéresse dans le cadre de ce mémoire

Catégories d'activités et participation pouvant nous intéresser (code d)

d110 Regarder Utiliser les organes des sens intentionnellement pour percevoir des stimulus visuels, comme quand on assiste à un événement sportif ou quand on regarde jouer des enfants.

d115 Écouter Utiliser les organes des sens intentionnellement pour percevoir des stimulus auditifs, comme quand on écoute la radio, de la musique ou une conférence.

d163 Penser Formuler et manipuler des idées, des notions et des images sur différents sujets, en poursuivant un but défini ou non, seul ou en compagnie d'autres, comme inventer des histoires, démontrer un théorème, manipuler des idées, réfléchir, méditer, penser, spéculer et envisager. *Exclusions: résoudre des problèmes (**d175**); prendre des décisions (177)*

d310 Communiquer -- recevoir -- des messages parlés Comprendre la signification littérale et figurée de messages en langage parlé, comme comprendre qu'une phrase énonce un fait ou est une expression idiomatique.

d315 Communiquer -- recevoir -- des messages non verbaux Comprendre la signification littérale et figurée de messages manifestés par des gestes, des symboles et des dessins, comme le fait de réaliser qu'un enfant est fatigué quand il se frotte les yeux ou qu'une sirène d'alarme signifie qu'il y a un incendie. *Inclusions : communiquer -- recevoir des messages gestuels, des signes et des symboles généraux, des dessins et des photographies*

d325 Communiquer -- recevoir -- des messages écrits Comprendre la signification littérale et figurée de messages qui sont transmis par écrit (y compris en braille), comme suivre les événements politiques dans un journal, comprendre un texte religieux.

d330 Parler Produire des messages faits de mots, de phrases et de passages plus longs, porteurs d'une signification littérale ou figurée, comme exprimer un fait ou raconter une histoire oralement.

d335 Produire des messages non verbaux Utiliser des gestes, des symboles ou des dessins pour transmettre des messages, comme hocher de la tête pour indiquer un désaccord ou dessiner un schéma pour expliquer un fait ou une idée complexe. *Inclusion : produire des messages gestuels, des signes et des symboles, des dessins et des photographies*

d345 Écrire des messages Produire des messages comportant une signification littérale et implicite susceptibles d'être transmis par écrit, comme écrire une lettre à un ami.

d350 Conversation Engager, soutenir et mettre fin à un échange de réflexions et d'idées, mené au moyen du langage parlé, écrit, du langage des signes ou de tout autre langage, avec une ou plusieurs personnes que l'on connaît ou qui sont étrangères, dans un cadre formel ou non formel. *Inclusions : engager, soutenir, mettre fin à une conversation ; faire la conversation avec une ou plusieurs personnes*

d355 Discussion Engager, poursuivre et mettre fin à l'examen d'une question donnée, en argumentant pour ou contre, ou s'engager dans un débat mené au moyen d'un langage écrit ou parlé, d'un langage de signes ou toute autre forme de langage, en présence d'une ou de plusieurs personnes connues ou inconnues, dans un environnement formel ou informel. *Inclusion : discussion avec une ou plusieurs personnes*

d710 Interactions de base avec autrui Avoir des relations avec d'autres personnes en fonction de diverses situations et dans le respect des convenances, comme faire preuve de respect ou d'estime quand il le faut, ou avoir des égards pour autrui. *Inclusions : manifester du respect, de la chaleur, de la reconnaissance, et de la tolérance dans ses relations; répondre aux critiques et aux conventions sociales; avoir des contacts physiques appropriés*

d720 Interactions complexes avec autrui Entretenir et maîtriser les relations avec autrui selon les circonstances et dans le respect des convenances, comme maîtriser ses émotions et ses pulsions, maîtriser son agressivité verbale et physique, agir de manière indépendante dans les relations sociales, et agir selon les règles et conventions sociales. *Inclusions : nouer et mettre fin à des relations; maîtriser son comportement dans ses relations avec autrui; avoir des relations avec autrui conformes aux règles sociales; et préserver l'espace social*

d730 Relations avec des étrangers Engager des contacts temporaires et des liaisons avec des personnes que l'on ne connaît pas dans un but bien précis, comme pour demander son chemin ou acheter quelque chose.

d740 Relations formelles Créer et entretenir des relations spécifiques dans un cadre formel, comme avec son employeur, des professionnels ou des prestataires de services. *Inclusions : relations avec des personnes ayant autorité, avec des subordonnés et avec des pairs*

d750 Relations sociales informelles Engager des relations avec autrui, comme des relations informelles avec des personnes du voisinage ou de la même résidence, ou avec des collègues de travail, des étudiants, des compagnons de jeux, des personnes ayant les mêmes affinités ou la même profession. *Inclusions : relations informelles avec des amis, des voisins, des connaissances, des co-résidents et ses pairs*

d760 Relations familiales Instaurer et entretenir des relations familiales, comme avec les membres de la famille nucléaire, de la famille élargie, de la famille d'accueil ou d'adoption et la belle-famille, des relations plus distantes avec les cousins ou les tuteurs. *Inclusions : relations parents-enfants et enfants-parents, avec les frères et sœurs et la famille élargie*

d770 Relations intimes Créer et entretenir des relations étroites ou tendres avec d'autres personnes, comme entre mari et femme, amants ou partenaires sexuels *.Inclusion: relations amoureuses, maritales ou sexuelles*

d845 Obtenir, garder et quitter un emploi Chercher, trouver et obtenir un emploi, louer ses services et accepter un emploi, conserver son emploi et progresser dans un poste, un métier, un travail ou une profession, et quitter son emploi de manière appropriée. *Inclusions : rechercher un emploi; préparer une notice personnelle; prendre contact avec des employeurs et se préparer pour des entretiens; garder un emploi; surveiller sa propre performance; donner un préavis; et quitter un emploi*

d910 Vie communautaire S'investir dans tous les aspects de la vie sociale communautaire, comme participer à des œuvres de bienfaisance, des clubs de services ou des organismes socio-professionnels. *Inclusions : associations formelles et informelles; cérémonies*

Chapitres des facteurs environnementaux pouvant nous intéresser (code e)

e3 CHAPITRE 3 SOUTIENS ET RELATIONS

Ce chapitre traite des personnes ou des animaux qui apportent affection, soins, protection, assistance et relations à d'autres personnes dans leur maison, sur leur lieu de travail, à l'école, au jeu ou dans d'autres aspects de leurs activités quotidiennes. Ce chapitre ne traite pas des attitudes de la personne ou des personnes qui apportent ce soutien. Le facteur environnemental décrit dans ce chapitre n'est pas la personne ou l'animal considéré, mais représente la quantité de soutien physique et affectif qui est fournie.

e4 CHAPITRE 4 ATTITUDES

Ce chapitre traite des attitudes en tant que manifestations observables des coutumes, pratiques, idéologies, valeurs, normes, croyances religieuses et autres. Ces attitudes influent sur le comportement et la vie sociale à tous les niveaux, des relations avec autrui à la vie associative, en passant par les structures politiques, économiques et juridiques; par exemple, les attitudes individuelles ou sociétales concernant la confiance ou la valeur que l'on peut accorder à quelqu'un en tant que personne humaine peuvent provoquer des pratiques positives ou honorifiques, ou au contraire entraîner des réactions négatives ou discriminatoires (stigmatisation, stéréotypie, marginalisation ou négligence de la personne). Les attitudes

faisant l'objet de la classification sont celles des personnes autres que celles dont on décrit la situation. Il ne s'agit donc pas de celles de la personne concernée elle-même. Les attitudes individuelles sont classifiées en fonction des relations définies au Chapitre 3 de la composante Facteurs environnementaux. Les valeurs et croyances ne font pas l'objet d'un codage distinct des attitudes dans la mesure où les premières sont réputées représenter les forces qui sous-tendent les secondes. *Les attitudes classées ici sont celles de personnes extérieures à la personne étudiée, et non celles du sujet lui-même. Les attitudes individuelles sont regroupées selon les types de relations données au chapitre 3. Les systèmes de valeurs et les croyances ne sont pas codés de manière distincte des attitudes, étant considérés comme les forces qui les sous-tendent.*

RESUME

Le traumatisme crânien modéré entraîne l'apparition de troubles de la pragmatique du langage qui viennent affecter la réinsertion sociale et professionnelle du patient. Afin de permettre une juste compensation et l'accomplissement du projet de vie de la personne, ce handicap invisible doit pouvoir être objectivé pour l'appareil légal français. Cela requiert son intégration à la Classification Internationale du Fonctionnement via l'outil GEVA. Cependant, la fatigabilité accrue des traumatisés crâniens modérés implique une restriction du temps de passation. Nous montrons auprès d'un patient unique la possibilité d'une passation conjointe de deux bilans (le Montréal **Evaluation Of Communication et le Test Lillois de Communication) et deux échelles d'évaluation de la pragmatique (Protocole Pragmatique de Prutting et Kirchner et Profile of Functional Impairment in Communication). Ceux-ci permettent une évaluation satisfaisante des troubles de la pragmatique en moins de deux heures. Cependant, l'intégration des résultats selon les normes de la CIF est incomplète et nécessiterait l'adjonction de questionnaires à destination de l'entourage du patient.**

Mots-clés : Pragmatique du Langage – Traumatisme Crânien Modéré – Evaluation – Réinsertion – Classification Internationale du Fonctionnement

ABSTRACT

Moderate head injuries lead to the development of pragmatics disorder that impair the patient's social and occupational reintegration. To pursue a fair compensation and the success of the person's life plan, this invisible disability has to be made objective in regard to the French legal system. This requires its integration to the International Classification of Functioning through the GEVA tool (EVAluation Guide pertaining to the assessment of disabilities). However, the heightened fatigability of moderate head injury patients leads to shorter testing time frames. Working with a single patient, we show how it is possible to simultaneously administer two tests (the Montréal Evaluation of Communication and the Test Lillois de Communication) and use two rating scales (The Prutting and Kirchner Pragmatic Protocol and the Profile of Functional Impairment in Communication), thus enabling a satisfactory evaluation of the patient's pragmatics disorder in less than two hours. However, it does not provide us with enough information to make proper use of the ICF standards. This might be solved by the addition of questionnaires aimed at the patient's personal environment.

Keywords : Pragmatics – Moderate Head Injury – Assessment – Reintegration – International Classification of Functioning

Nombre total de pages : 96 ***Nombre de références bibliographiques : 77***