MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE
DE NANCY

REEDUCATION TARDIVE D'UN TRAUMATISE CRÂNIEN GRAVE ET APPROCHE COGNITIVE EN KINESITHERAPIE

Rapport de travail écrit personnel
Présenté par **Ludovic BALDASSO**
Etudiant en 3ème année de kinésithérapie
En vue de l'obtention du diplôme d'Etat
De Masseur-kinésithérapeute
2006-2007.

SOMMAIRE

	Pages
1. INTRODUCTION	**1**
2. CERVEAU ET COGNITION :	
DONNEES ANATOMO-FONCTIONNELLES	**2**
2. 1. Anatomie fonctionnelle : conception tripartite de Mac Lean	**2**
2. 2. Attention-vigilance	**3**
2. 3. Mémoire	**4**
2. 4. Syndrome frontal et personnalité frontale	**6**
3. BILAN INITIAL	**7**
3. 1. Anamnèse	**7**
3. 2. Troubles périphériques	**8**
3. 2. 1. Cutané, trophique	**8**
3. 2. 2. Atrophie musculaire	**8**
3. 2. 3. Troubles orthopédiques	**8**
3. 2. 3. 1. Aux membres supérieurs	**8**
3. 2. 3. 2. Aux membres inférieurs	**9**
3. 3. Bilan des sensibilités et des douleurs	**9**
3. 4. Tonus musculaire	**10**
3. 4. 1. Attitude spontanée	**10**
3. 4. 2. Spasticité	**10**
3. 5. Motricité volontaire	**10**

3. 5. 1. De l'hémicorps droit **10**

3. *5. 2. De l'hémicorps gauche* **11**

3. 6. Bilan fonctionnel **11**

3. 6. 1. Des membres supérieurs **11**

3. 6. 2. Bilan de la motricité automatico-volontaire **11**

3. 7. Bilan de l'indépendance **12**

3. 8. Bilan neuropsychologique et troubles associés **13**

3. 8. 1. Troubles de la mémoire **13**

3. 8. 2. Troubles de la personnalité frontale **13**

3. 9. Bilan diagnostic kinésithérapique **14**

4. TRAITEMENT **15**

4. 1. Principes et buts **15**

4. 2. Réentraînement cognitif et exercices en kinésithérapie **16**

4. 2. 1. Mémoire topographique – Orientation spatiale **16**

4. 2. 2. Rééducation posturale : mémoriser les stratégies posturales **16**

4. 2. 2. 1. Equilibre postural assis **17**

4. 2. 2. 2. Equilibre postural debout **17**

4. 2. 3. La motivation **18**

4. 2. 4. Traitement orthopédique **19**

5. BILAN DE FIN DE STAGE **20**

5. 1. Troubles périphériques **20**

5. 2. Tonus musculaire **20**

5. 2. 1. attitude spontanée **20**

5. 2. 2. spasticité **20**

5. 3. Motricité volontaire 21

5. 4. Bilan fonctionnel 21

5. 5. Bilan de l'indépendance 22

5. 6. Bilan neuropsychologique et troubles associés 22

6. DISCUSSION 23

6. 1. Résultats et efficacité du traitement 23

6. 2. Difficultés rencontrées 24

7. CONCLUSION 25

1. INTRODUCTION

Nous nous sommes intéressés au cas de M. T. Cédric, un jeune patient traumatisé crânien (TC) grave, arrivé au centre de réadaptation de Lay Saint Christophe 19 mois après la date de son accident : plongé dans un coma profond pendant 20 jours puis dans un coma végétatif pendant 6 mois et enfin considéré peaucirelationnel les 12 derniers mois.

Les études scientifiques concernant la plasticité cérébrale rapportent que le réentraînement précoce majore les chances de récupération des patients cérébrolésés. Pouvons-nous espérer une quelconque réhabilitation d'un patient traumatisé crânien grave, dont le réveil s'est produit aussi tardivement et n'ayant bénéficié, après la phase de réanimation, que d'un nursing approprié et de la présence bienveillante et stimulante de sa famille une fois par semaine ?

Atteint de lésions neurologiques multiples et complexes, le patient présente un ensemble de troubles neuromoteurs graves intriqués à de sévères troubles cognitifs, ces derniers entravant considérablement les capacités d'apprentissage du patient.

Plutôt qu'une description exhaustive des techniques neuromotrices proposées au patient pendant 6 semaines de prise en charge en kinésithérapie, ce travail décrit préférentiellement les principes pédagogiques utilisés par le masseur-kinésithérapeute afin que le patient s'approprie au mieux les exercices thérapeutiques. Comment à cette phase précoce de la rééducation active, pourtant si lointaine de l'accident initial, où le patient n'est pas en mesure de passer les tests neuro-psychologiques proposés par les professionnels en la matière permettant de cerner, quantifier les réels déficits psycho-intellectuels, le kinésithérapeute peut-il aborder, intégrer une rééducation cognitive au travers d'exercices simples ?

Après avoir listé les déficiences, les incapacités, les handicaps observés dans le bilan initial, nous avons défini nos objectifs de traitement. L'approche de notre rééducation cognitive est abordée par des exemples de situation d'exercices. Le bilan final permet d'appréhender les progrès mais aussi les limites de notre prise en charge d'une durée de 6 semaines, suscitant quelques interrogations et donnant matière à réflexion…

2. CERVEAU ET COGNITION : DONNEES ANATOMO-FONCTIONNELLES

2. 1. Anatomie fonctionnelle : conception tripartite de Mac Lean (5)

Mac Lean ne décrit pas un mais trois cerveaux, chacun étant responsable de comportements différents (tab. I). D'un point de vue phylogénétique, le plus ancien est le « cerveau reptilien », puis le « cerveau mammifère » ou « cerveau paléomammalien », enfin le plus récent est le « cerveau néomammalien ». Sur le plan anatomique, le « reptilien » est profond et est entouré du « mammifère », l'ensemble étant enveloppé dans le « cerveau néomammalien ». De nombreuses connections existent entre ces trois entités (ANNEXE I).

Tableau I : tableau récapitulatif des trois cerveaux et de leurs influences

Les trois cerveaux	Composés de :	Responsable de :
Le « cerveau reptilien »	• Tronc cérébral • Système réticulaire • Noyaux gris centraux	Des comportements de base nécessaires à la survie de l'espèce (se nourrir, se défendre…).

Le « cerveau mammifère » ou « paléomammalien »	• Structures sous corticales =hippocampe, amygdale • Cortex limbique =circonvolution de l'hippocampe et circonvolution du corps calleux	La régulation des comportements instinctuels, émotionnels et de la mémoire.
Le « cerveau néomammalien »	• Hémisphères cérébraux et cortex cérébral	Adaptation des actions en fonction de l'environnement, des fonctions cognitives, de la planification et de l'anticipation.

2. 2. Attention-vigilance

D'après GIL R., l'attention nécessite l'éveil du cerveau. Un individu peut porter son attention sur une tâche, saisir les informations qui lui sont nécessaires et faire abstraction de tous les éléments perturbateurs et sans rapport avec la tâche choisie. C'est ainsi que nous pouvons entreprendre et réaliser des choses et que nous pouvons apprendre. L'amygdale, l'hippocampe et le lobe frontal sont les structures mises en jeu pour cibler et fixer notre attention. Une lésion du lobe frontal se répercute sur la vigilance et s'accompagne, entre autres, de troubles spatio-temporels et mnésiques.

Ainsi GIL R. écrit : « *l'attention est à la source de la connaissance et de l'action. La condition basale à la mise en œuvre de l'attention est l'éveil sous-tendu par le système réticulaire activateur ascendant qui, [...], exerce une influence sur l'ensemble du cerveau et notamment vers le cortex cérébral. La réaction d'éveil est donc bien à la base des processus attentionnels permettant à l'organisme de mettre en œuvre une réaction d'orientation à*

l'égard des stimulations qu'il reçoit. Dans cette réaction d'orientation, interviennent l'amygdale, l'hippocampe et le lobe frontal :[...]. Si la vigilance est défaillante, le sujet peut être obnubilé ou comateux mais la confusion mentale comporte un désordre plus discret de la vigilance qui ne permet pas au sujet de maintenir un éveil attentionnel et qui s'accompagne d'un désordre de la pensée, d'une désorientation spatio-temporelle, d'une défaillance globale de la mémoire [...]. » (6) , « *la distractibilité, la contamination des tâches par les stimulations venues de l'environnement [...] témoignent des difficultés attentionnelles des sujets atteints de lésions frontales. L'attention suppose à la fois l'orientation et la concentration mentales vers une tâche et l'inhibition d'activités concurrentes.* » (7)

2. 3. Mémoire

« *La mémoire est cette aptitude qui, parce qu'elle permet le souvenir, permet du même coup à tout être humain de se reconnaître dans un présent qui est le produit de son histoire et la racine de son avenir.* », explique GIL R. (8).

La mémoire est un processus qui se décline en trois étapes :

- **capter l'information**, la saisir. Cette étape fait intervenir les organes des sens.
- **Stocker l'information**. La rétention s'effectue pour une durée plus ou moins longue. Nous distinguons alors la **mémoire à court terme** et la **mémoire à long terme**. Il est intéressant de souligner que ces deux mémoires ne font pas intervenir les mêmes structures anatomiques. Il est donc possible de retenir des informations au long cours, alors même qu'il existe un déficit de la mémoire immédiate. L'encodage d'informations à long terme est fonction des paramètres émotion et répétitivité (fig. 1). (8)

- **Restitution** ou utilisation de l'information encodée.

La mémoire à long terme peut être déclinée en **mémoire explicite** (déclarative) et **implicite** (non déclarative) (4 ; 8) (fig. 2) (ANNEXE I). La mémoire explicite met en jeu la conscience et comprend les **mémoires épisodique** et **sémantique**. Elles constituent notre histoire et nos connaissances. La mémoire implicite peut intervenir de manière inconsciente et comprend, entre autres, la mémoire **procédurale**, c'est à dire notre savoir-faire.

Enfin, les neuropsychologues définissent une mémoire « **prospective** » ou « **mémoire stratégique** » qui peut être atteinte dans les lésions frontales et qui s'accompagne de troubles de la planification.

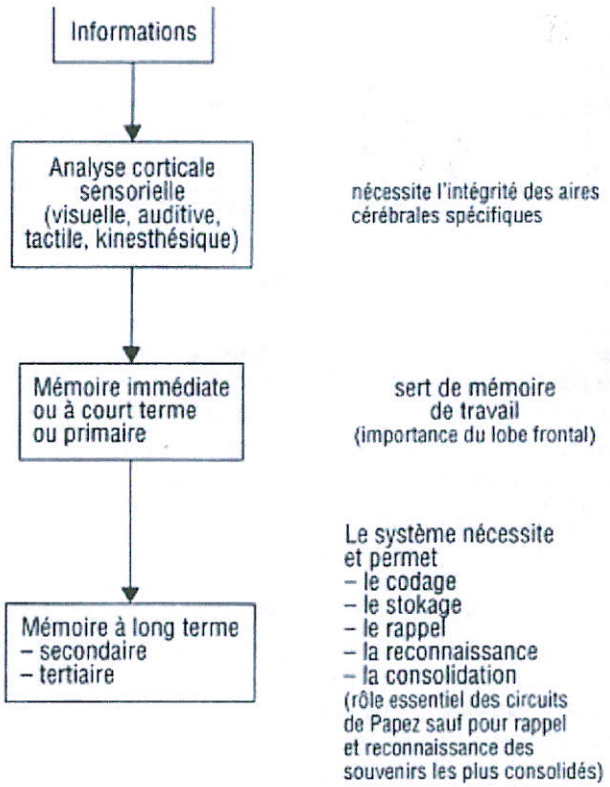


Figure 1 : Les étapes de la mémorisation [...] (8)

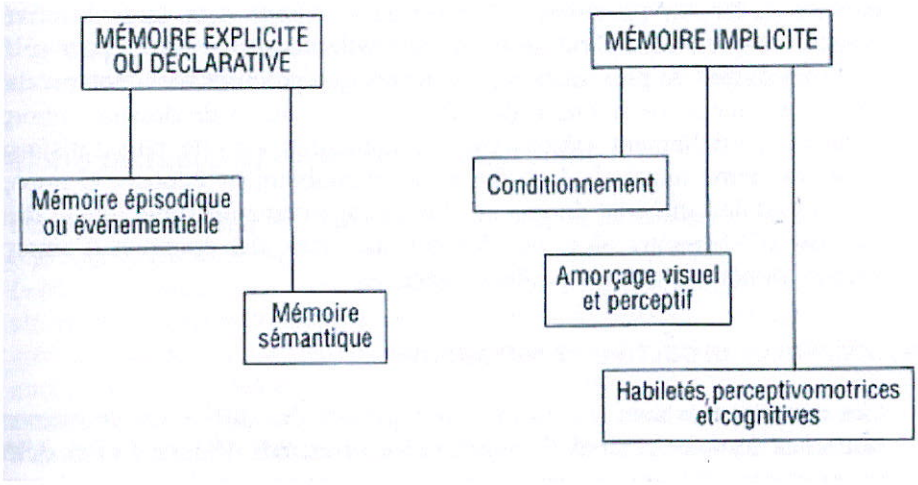


Figure 2 : Mémoires explicite et implicite (8)

2. 4. Syndrome frontal et personnalité frontale

En neuropsychologie, ce sont les travaux de Luria qui permettent de comprendre l'implication du lobe frontal dans les fonctions les plus élaborées et ses rapports avec les différentes structures du cerveau. Luria propose alors une représentation du cerveau en trois parties : - une « basale », qui comprend le tronc cérébral et le système limbique, et qui est responsable de la mémorisation et de l'attention.

- une « postérieure », qui gère les informations sensorielles.

- une « antérieure », permettant « *[...] la régulation séquentielle et la planification de l'activité cérébrale, qu'elle soit motrice ou mentale, avec ce que ces fonctions impliquent dans les choix à opérer et à adapter, comme dans la résolution de problèmes et dans la capacité stratégique à sélectionner les comportements nécessaires à la réalisation des projets qui tissent la vie humaine. » (7)*

Ainsi dans le syndrome frontal sont décrits les troubles de la planification, de l'organisation, de l'anticipation et des stratégies avec une perte de l'autocritique. Du fait des connections du lobe frontal avec les différentes régions du cerveau, il existe également, des

troubles de la compréhension (ou gestion des informations), ainsi que des troubles de la mémorisation et de l'attention.

Les patients atteints de lésions frontales peuvent présenter une personnalité frontale qui s'explique par la relation étroite du lobe frontal avec « *le système limbique et les structures régulant les manifestations anatomiques de la vie émotionnelle.* » (tab. II) (7)

Tableau II : Principaux signes de dysfonctionnement préfrontal en fonction des trois grandes subdivisions du lobe préfrontal (7)

Cortex dorso-latéral	*Cortex frontal interne*	*Cortex orbito-frontal*
Aphasie transcorticale motrice (lésion gauche) Réduction de la fluence Apathie, aboulie, inertie, distractibilité		
Dépression Troubles de l'organisation dynamique des actes moteurs Échopraxie Perturbations du contrôle exécutif avec atteinte : – de la planification – de la mémoire prospective – de la flexibilité mentale de la résolution de problèmes	Apathie parfois intense Akinésie Mutisme akinétique (lésions bilatérales)	Moria Euphorie Désinhibition Irritabilité État maniaque Impulsivité Distractibilité Dépendance à l'environnement Sociopathie

3. BILAN INITIAL

3. 1.Anamnèse

A la suite d'un accident de la voie publique survenu le 17 février 2005, M. T. Cédric présente : - un traumatisme crânien grave (Glasgow à 4 à la prise en charge) (9) (ANNEXE IV), avec au scanner une hypodensité frontale droite et une hypodensité du tronc cérébral. M. T. a été trachéotomisé le 25/02/05 mais nous ne connaissons pas la date de décanulation.

- Une hémiplégie droite et un syndrome cérébelleux associés.

Le polytraumatisme a également entraîné de nombreuses fractures. (ANNEXE III)

M. T. âgé de 22 ans, célibataire, vit chez ses parents dans une maison avec rampe d'accès. Il a un frère plus jeune à charge des parents et une sœur aînée qui n'habite plus au domicile familial. Son niveau scolaire s'arrête au brevet des collèges ; il n'a aucune formation professionnelle mais a occupé des postes d'intérimaire dans différentes entreprises. Il était demandeur d'emploi au moment de l'accident. Ses loisirs sont le foot, la télévision, et les sorties entre amis.

En résumé : ce patient est resté en coma végétatif pendant 18 mois. (ANNEXE II)

Nous sommes à 19 mois de l'accident et M. T. présente une hémiplégie droite associée à un syndrome cérébelleux, des troubles des fonctions supérieures et notamment un syndrome frontal.

3. 2. Troubles périphériques

3. 2. 1. Cutané, trophique

Nous observons ni trouble cutané, ni trouble trophique.

3. 2. 2. Atrophie musculaire

Au membre supérieur (MS) droit, nous notons une diminution du volume du deltoïde. Au MI droit, il n'y a pas d'amyotrophie marquée.

3. 2. 3. Troubles orthopédiques (ANNEXE III)

3. 2. 3. 1. Aux membres supérieurs

A gauche, les amplitudes sont normales.

Les amplitudes passives du MS droit sont déficitaires :

– au niveau du complexe de l'épaule, nous mesurons un déficit de 40° en abduction et de 50° en flexion. Les limitations sont d'origine capsulo-ligamentaire.

– Au poignet, nous observons un déficit d'extension ; en début de séance, nous obtenons difficilement la rectitude, mais après inhibition de la spasticité nous parvenons à 5° d'extension. La cause de la limitation est bien la rétraction des muscles fléchisseurs du poignet résultant des crises paroxystiques d'hypertonie de ses muscles pendant la phase de coma et la phase d'éveil.

– Au niveau de la main, la spasticité et la rétraction des muscles fléchisseurs des doigts rendent difficile la mesure des amplitudes articulaires. En rectitude du poignet, nous mesurons un déficit de 40° d'extension des métacarpophalangiennes, réduit à 20°après inhibition de la spasticité. Poignet fléchit, nous n'allons pas au-delà de la rectitude des métacarpophalangiennes.

3. 2. 3. 2. Aux membres inférieurs

Les amplitudes au MI gauche sont normales. Au MI droit, l'hypertonie et la rétraction du triceps sural entraînent un équin de 20°.

3. 3. Bilan des sensibilités et des douleurs

Le patient ne présente aucun trouble des sensibilités superficielles et profondes et il ne décrit pas de douleurs.

3. 4. Tonus musculaire

3. 4. 1. Attitude spontanée

Assis au fauteuil, le patient présente une hypotonie importante du tronc : cyphose globale et chute vers l'avant et la droite, projection de la tête vers l'avant.
Au MS droit, l'attitude est en flexion de coude, flexion de poignet, pronation et main fermée. Au MI droit, nous observons une abduction horizontale et une légère rotation externe de hanche.

En decubitus, nous retrouvons la projection de tête vers l'avant et l'attitude du MS droit est la même qu'en position assise. Au MI droit, nous remarquons l'équin de cheville et les orteils sont en griffe.

3. 4. 2. Spasticité (ANNEXE IV)

Nous évaluons la spasticité de l'hémicorps droit selon **la cotation d'Ashworth** (14) :

Au MS : grand pectoral 1, biceps brachial 2, pronateurs 1, fléchisseurs du poignet et des doigts 3.

Au MI : triceps sural 3 et ischio- jambiers 1.

Nous notons une syncinésie globale : à la fatigue, assis au fauteuil, le MS droit se retrouve en schème de flexion.

3. 5. Motricité volontaire

3. 5. 1. De l'hémicorps droit

Au MS, il n'existe aucune motricité volontaire. Au MI : sur ordre, le patient réalise les mouvements de flexion-extension, d'abduction-adduction et de rotation de hanche, de flexion-extension de genou et flexion plantaire de cheville. Bien que ces mouvements soient

réalisés hors syncinésies, leur exécution est lente et une composante de rotation externe s'associe à la flexion et l'abduction de hanche. Nous notons un temps de latence entre l'ordre demandé et son exécution.

La force musculaire est évaluée d'après **l'échelle de Tardieu** :

- Flexion de hanche, rotation interne et externe de hanche 4,
- abduction et adduction de hanche 2,
- l'extension de hanche 2 (en chaîne fermée),
- flexion de genou, extension de genou et flexion plantaire de cheville 4.

3. 5. 2. De l'hémicorps gauche

Alors que la force musculaire est subnormale au MS, le ciblage proximal du membre manque de précision. La précision du geste en distale est correcte.

Au MI, en position assise avec dossier, alors que le ciblage avec le pied est correcte à vitesse lente, il devient moins précis lorsque nous sollicitons le patient pour qu'il aille plus vite.

3. 6. Bilan fonctionnel

3. 6. 1. Des membres supérieurs

M. T. est gaucher. Aucune motricité fonctionnelle n'est exploitable au MS droit.

3. 6. 2. Bilan de la motricité automatico-volontaire

Le patient est dans un fauteuil roulant manuel standard et les déplacements se font avec l'aide d'une tierce personne. L'hypotonie axiale et la difficulté pour le patient de

maintenir la stabilité du tronc lors des déplacements, supposent le port d'une sangle, ce qui évite les risques de chute.

Lorsque nous le mettons assis au bord d'une table, spontanément il tient à peine quelques secondes sans dossier ni appui manuel. Si nous lui faisons fixer son attention sur le maintien de la position et que nous l'indiçons sur les trajectoires anti-chute, le patient peut alors maintenir l'équilibre plus longtemps et est même capable de résister aux poussées du kiné. **L'équilibre postural assis (EPA)** selon Brun et coll. (3) est donc de 2 voire 3. (ANNEXE IV) Le patient, livré à lui-même, laisse le tronc partir en chute arrière et de même lorsqu'il tente de corriger l'attitude en cyphose globale (problème de stratégie opératoire alors qu'il n'est pas apraxique).

En ce qui concerne l'autonomie au lit, les retournements côté droit sont possibles. En situation d'exercice en salle de kinésithérapie sur un plan de Bobath, si nous nous référons aux positions initiales des niveaux d'évolution motrice, le patient est capable de passer du decubitus au procubitus et inversement. En procubitus, le patient est alors en mesure de lever la tête mais est incapable de dégager son MS droit (position du sphinx). Lors de ces exercices, nous devons rester très vigilants car le patient ne gère pas son espace et risque de tomber du plan.

3. 7. Bilan de l'indépendance (ANNEXE III)

La mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF) donne un score de 25/126 : M. T. est capable de porter des aliments en bouche (haché fin et eau plate) mais sous surveillance, il obtient donc 5 points pour cet item. A l'aide d'une tierce personne capable de le soutenir debout, il participe à 75% dans les transferts lit, chaise, fauteuil roulant (réalisés en pivot) et obtient donc 4 points. Les 16 items restants donnant chacun 1 point (dépendance complète).

3. 8. Bilan neuropsychologique et troubles associés

A son arrivée au centre, il n'était pas possible de lui faire passer de tests neuropsychologiques randomisés, du fait de sa grande fatigabilité et de son hypovigilance. Toutefois, dès le début de la prise en charge en kinésithérapie nous constatons que Cédric, bien qu'hémiplégique droit, ne présente aucun trouble de la compréhension, pas de trouble phasique, ni praxique. Il n'a pas non plus de trouble du schéma corporel.

3. 8. 1. Troubles de la mémoire

- Mémoire à long terme : le patient ne se souvient d'aucun événement depuis 1 mois avant l'accident à aujourd'hui.
- Mémoire à court terme : alors que M. T. est incapable de retenir les prénoms de ses thérapeutes, il les reconnaît et d'un jour à l'autre il n'oublie pas. Il connaît la fonction de chaque rééducateur : le kinésithérapeute, par exemple, c'est celui qui va l'aider, peut-être, à récupérer la fonction de marche. Ainsi il est capable de stocker des informations grâce à un empan visuel et une part d'affection pour les éléments qu'il retient.

3. 8. 2. Troubles de la personnalité frontale

- Troubles attentionnels : M. T. est distractible, sa concentration est de courte durée mais elle peut être optimisée par les sollicitations du masseur-kinésithérapeute. Assis au fauteuil sans la sangle, il ne tient en position corrigée que quelques secondes avant de s'effondrer. Or si le thérapeute lui rappel sans cesse de rétablir l'équilibre et de se concentrer, le patient peut tenir la position plusieurs minutes.
- Troubles de la planification, de l'anticipation et absence de stratégie : ces troubles se révèlent lors d'exercices plus complexes ou qui nécessitent plusieurs étapes. Par

exemple lors de la réalisation d'un transfert, le patient tente de se lever sans avoir retiré les cale-pieds.

- Troubles de l'autocritique : le patient présente une forme d'anosognosie qui fausse parfois son jugement : par exemple, alors que son équilibre assis est précaire, il lui arrive de vouloir ramasser des objets au sol.

- L'apathie : le patient paraît apathique, voire mutique, toutefois ses problèmes de communication verbale peuvent résulter des atteintes neuro-motrices de la sphère ORL. Ce que nous confirmons lors des séances ultérieures.

Au sein de l'établissement, le patient a un comportement adapté : pas de signes d'irritabilité, alors qu'ils existaient à son réveil et au court des premiers retours à domicile (environ 15 jours avant son arrivée au centre).

3. 9. Bilan diagnostic kinésithérapique (ANNEXE III)

Le catalogue des **déficiences** est important mais les déficiences majeures qui génèrent la dépendance du patient portent sur :

- le déficit postural du tronc,
- l'absence de motricité volontaire du MS droit,
- l'hypertonie du triceps sural droit responsable de l'équin de cheville,
- les troubles de communication et neuropsychologique (mémoire, attention, planification),
- une grande fatigabilité.

Tous ces troubles sont intriqués et génèrent des **incapacités** qui rendent le patient dépendant pour toutes les activités de la vie quotidienne. Le **désavantage** est à la fois social, familial et professionnel.

Objectifs : 1. Améliorer l'EPA en luttant contre l'hypotonie axiale et en repoussant les limites de l'attention et de fatigabilité, dans le but, à moyen terme, d'améliorer l'aide aux transferts.

2. Optimiser les mouvements du MS gauche.

3. Solliciter au maximum la motricité volontaire du MI droit.

4. Lutter contre les troubles orthopédiques, trophiques et contre la spasticité.

5. Travailler la mémoire, l'encodage d'informations nouvelles et l'attention car ensemble ils permettront d'améliorer les troubles des stratégies opératoires. Or l'attention est liée à l'appétence à la vie qu'il faut redonner au patient.

Ces objectifs sont sous tendus par l'intérêt, la motivation du patient à s'investir, l'objectif à long terme étant un retour à domicile.

4. TRAITEMENT

4. 1. Principes et buts

Le programme de réentraînement que nous mettons en place, fait appel à des techniques classiques de rééducation posturale, motrice et orthopédique (11). Quelles que soient les techniques masso-kinésithérapiques visant à améliorer les performances neuromotrices et fonctionnelles, elles sont proposées de sorte à solliciter les fonctions cognitives les plus déficitaires : la mémoire et les troubles dysexécutifs (2) qui comprennent l'attention, la planification et les stratégies. Le but du traitement étant à la fois d'autonomiser le patient sur le plan moteur et sur le plan cognitif, ces deux composantes étant intimement liées.

4. 2. Réentrainement cognitif et exercices en kinésithérapie

4. 2. 1. Mémoire topographique – Orientation spatiale

. Le travail d'orientation spatio-temporelle dans le centre est un exemple de réentraînement cognitif (1 ; 10 ; 12). Comme pour toute nouvelle situation d'exercices, le patient est accompagné par le masseur-kinésithérapeute et l'indiçage est maximum. Quels sont les indices cognitifs ? : une fiche d'emploi du temps accrochée au fauteuil sur laquelle se trouvent les noms et photos de ses thérapeutes, des panneaux indiquant les différents services et les photos des soignants à l'entrée de chacune de leur salle. Les indices sont préférentiellement associés à la vue d'autant que le patient est assez visuel (il reconnaît le visage des thérapeutes). Quelles stratégies mnésiques et prises d'initiative pour le patient ? C'est penser à regarder les fiches, panneaux, photos et éventuellement demander son chemin. Au départ, l'indiçage par le masseur-kinésithérapeute est maximal, puis diminue : si le patient se trompe, il doit prendre l'initiative de demander son chemin, en présentant sa fiche d'horaire. Progressivement et vue la constance des horaires et la répétitivité de l'emploi du temps, le patient mémorise les sites géographiques et se présente à l'heure en rééducation. Dans la mesure où M. T. commence à s'orienter dans le centre, nous lui confions un fauteuil roulant électrique : son utilisation nécessite attention et concentration ; cette activité oculomotrice requiert l'exploration de l'espace en un temps rapide et l'intégration de cet espace. Cette tâche est également bénéfique pour le maintien postural de l'axe céphalo-rachidien. De plus, elle favorise la relation avec les autres patients.

4. 2. 2. Rééducation posturale : mémoriser les stratégies posturales

Tout nouvel exercice nécessite un indiçage maximal permettant de donner un plan d'action au patient, et une répétitivité de la même tâche dans les mêmes conditions. A chaque

fois que nous changeons un élément, le patient perd ses repères et se retrouve confronté à un nouveau problème (12). Que ce soit pour l'équilibre postural ou pour tout autre apprentissage, l'indiçage diminue à mesure qu'il automatise l'activité. En progression, nous introduisons soit un distracteur, soit une tâche supplémentaire.

4. 2. 2. 1. Equilibre postural assis

Dans le travail de l'équilibre assis, le masseur-kinésithérapeute doit conditionner le patient à des stratégies posturales élémentaires (d'autant plus que les troubles neuromoteurs qu'il présente sont relativement graves). Cela suppose la prise de conscience des défauts et la mémorisation de la stratégie, elle-même basée sur la répétitivité de cette stratégie. En pratique, nous travaillons toujours l'EPA sur un plan de Bobath. Le thérapeute apporte au patient des informations qui permettent de corriger son attitude hypotonique. Les indices sont rappelés souvent et nous faisons en sorte de capter l'attention du patient. Les corrections sont reproduites de nombreuses fois. Puis nous diminuons l'indiçage, progressivement, avec la mise en place d'une autocorrection. Le temps de maintien de la correction augmente et donc l'endurance augmente. Parallèlement, la fatigue diminue et l'attention nécessaire pour l'exercice est moins importante (2). Nous ajoutons une difficulté à l'exercice, soit en engageant la conversation avec lui, soit en lui demandant de ranger des balles dans un seau … Le thérapeute doit toujours féliciter et encourager le patient qui a un mauvais feedback et qui a du mal à s'autocorriger s'il n'est pas aidé.

4. 2. 2. 2. Equilibre postural debout

Le travail de l'EPD est fondé sur le même principe. L'organisation du schéma corporel en position debout prolongée, pour un individu qui sort de 18 mois de stade paucirelationnel,

est sans doute très perturbée. Partant de cette réflexion, la station bipodale nécessite un réentraînement progressif, et un indiçage maximal. La verticalisation sur table, inclue dans le traitement orthopédique, constitue une étape de la progression. Puis le « standing » permet de travailler les appuis au sol et l'organisation de l'axe céphalo-rachidien en position debout. Enfin nous sollicitons l'EPD, le patient tenant une barre fixe à gauche. Cet exercice est répété tous les jours. Notre indiçage consiste à donner un maximum d'indications sur les stratégies favorisant une posture érigée fiable et sur les stratégies anti-chutes. En progression, nous diminuons le nombre et la fréquence des consignes et nous introduisons des distracteurs (bavardage…). Nous ajoutons aussi des exercices comme les translations de bassin ou les transferts d'appui droite-gauche ou avant-arrière en fente… M. T. fait preuve d'une grande motivation pour ces exercices faisant apparaître des prises d'initiatives (il demande à travailler debout en rééducation, se met en place et retire ses cale-pieds de lui-même). Son ardeur permet également d'obtenir toute son attention.

4. 2. 3. La motivation

Nous nous attachons beaucoup à ce que les exercices proposés intéressent le patient de façon à ce qu'il s'approprie sa rééducation, qu'il soit acteur et non spectateur. Nous lui expliquons en quoi tel ou tel exercice va pouvoir l'aider : « s'il réussit à avoir un équilibre assis suffisant et qu'il arrive à s'orienter dans le centre, il pourra avoir un fauteuil électrique, ce qui signifie se déplacer seul et prendre l'initiative d'aller boire un café au distributeur. Ou encore, regarder le match en salle d'animation avec les autres patients … » Lorsqu'il voit l'intérêt de ce que nous lui demandons, il est plus réceptif, plus concentré, sa participation est meilleure et la mémorisation se fait mieux. Les NEM utilisés dans la reprogramation de la motricité automatico-volontaire présente une technique thérapeutique de choix. Nous

débutons par un travail de retournement dos-ventre et ventre-dos puis par des réhaussements sur le plan de la table. Alors que notre indiçage est maximal et que Cédric n'est pas apraxique, nous avons beaucoup de difficultés à le canaliser et à obtenir des réponses qui soient adaptés. Le patient ne s'investit pas et ne montre aucune ardeur pour améliorer sa stratégie opératoire. En revanche, le passage de la position allongée à assise le motive. Sans doute parce que cette tâche lui évoque le sortir du lit. Il en voit une application pratique et immédiate dans la vie de tous les jours, d'où son intérêt pour cette habileté posturale.

La réalisation d'un transfert réussi sous-entend la prise de conscience des risques encourus et la mise en place d'un plan d'action pour atteindre l'objectif : passage du corps depuis le fauteuil à un autre plan horizontal. Le thérapeute joue le rôle de cette conscience et aide le patient à avoir cette gymnastique cognitive : « est-ce que vous êtes assez près de la table ? Ne voyez-vous rien qui pourrait vous gêner dans votre transfert ?… » Un transfert seul suppose également un bon équilibre assis. Ceci étant, le travail visant à autonomiser le patient dans les transferts s'effectue par un indiçage maximal au début et qui décroît ensuite. Une répétitivité qui peut se faire soit étape par étape, soit sur la totalité de l'exercice. Progressivement, nous ajoutons des éléments de perturbation.

4. 2. 4. Traitement orthopédique

Dans notre programme de rééducation, nous incluons le traitement orthopédique qui s'appuie sur des techniques classiques de masso-kinésithérapie. Les mobilisations passives douces du MS droit, les postures d'inhibition et les mises en allongement lentes et progressives permettent de conserver les amplitudes articulaires et de lutter contre l'hypertonie. Ce sont aussi et surtout des techniques qui redonnent du mouvement à un membre que le patient ne contrôle plus de façon volontaire. Il est important que le patient se

concentre sur ce que nous faisons et qu'il ressente les mouvements pour qu'il n'exclut pas son membre.

5. BILAN DE FIN DE STAGE

Chaque item est repris mais seules les différences obtenues sont transcrites ci-dessous.

5. 1. Troubles périphériques

Les amplitudes au MS sont identiques. Au MI droit, la goniométrie de la cheville montre que nous obtenons 90° entre l'axe du segment jambier et l'axe passant par la tubérosité postérieure du calcanéum.

5. 2. Tonus musculaire

5. 2. 1. attitude spontanée

Assis au fauteuil : l'hypotonie du tronc est moins importante. Le patient ne se tient plus en cyphose globale. La projection de la tête vers l'avant est moins marquée.
Assis comme couché, l'attitude du MS droit n'est plus en flexion de coude, alors que la flexion du poignet et des doigts reste. Au MI, rien n'est à souligner.

5. 2. 2. spasticité

Pour évaluer la spasticité, le patient est dans la même position que lors du bilan initial.
Au MS droit : le triceps brachial passe de 0 à 2 et le biceps brachial de 2 à 1, selon Ashworth.
Au MI droit nous ne notons pas de différence.
La syncinésie globale, en flexion du MS droit, apparaît toujours à la fatigue et de manière inconstante à l'effort en position debout.

5. 3. Motricité volontaire

Le bilan ne révèle aucune motricité volontaire du MS droit.

Au MI, les performances motrices sont identiques. L'évaluation de la force musculaire des abducteurs et des adducteurs est à 4 selon la cotation de Tardieu.

Pour l'hémicorps gauche, le bilan reste le même.

5. 4. Bilan fonctionnel

M.T. déambule en fauteuil roulant électrique avec un joystick à gauche, un coussin anti-escarre et un cale-tronc à droite. Le MS droit repose sur un accoudoir adapté (fig. 3). Il se présente seul et à l'heure en séance de rééducation.

Assis au bord de table, sans dossier ni appui manuel, pieds bien en appui au sol, M.T. est capable de toucher la main du masseur-kinésithérapeute en hauteur, en bas, sur les côtés. Il réalise des rotations du tronc et de la tête. L'EPA est côté à 4. Bien que l'endurance soit meilleure et que le patient soit moins fatigable, il nécessite une surveillance même minime.

Figure 3 : photo de l'installation du MS droit

Au cours des exercices relatifs aux NEM, nous sommes arrivés à la position assis plage en appui sur le MS gauche. Les troubles de la stratégie opératoire ne lui permettent pourtant pas d'y arriver seul.

M.T. se met debout seul à l'aide d'un appui manuel fixe à gauche. Il tient l'équilibre et peut reporter ses appuis d'une jambe sur l'autre mais ne peut lâcher la barre. Son EPD est de 1. L'autonomie dans les transferts n'est pas acquise au terme de notre prise en charge : M. T. ne retient les différentes étapes que de manière inconstante d'un jour à l'autre. Toutefois son EPD, aussi précaire qu'il soit, s'avère être utile à un tiers pour la réalisation des transferts, l'habillage et la toilette.

5. 5. Bilan de l'indépendance

Le score de la MIF est doublé en 1 mois (50/126) : des progrès sont à souligner notamment dans les soins d'apparence, la locomotion, et l'aide au transfert WC. L'évolution la plus importante concerne l'aspect cognitif de la MIF avec par exemple, la compréhension et l'interaction avec le monde extérieur qui prennent la valeur maximale.

5. 6. Bilan neuropsychologique et troubles associés

Alors qu'au début de la prise en charge M.T. était apathique, il est à l'inverse plus expressif, interagissant avec son entourage. Il prend des initiatives (discussion avec d'autres patients, s'installe pour commencer un exercice…) et exprime des demandes. Nous notons que Cédric a beaucoup d'humour.

Le patient s'exprime plus avec des phrases que des mots phrases et se fait mieux comprendre grâce à un recul des troubles arthriques et une meilleure gestion du souffle (le patient poursuit une rééducation en orthophonie).

Son attention lors des exercices s'est également améliorée : M.T. arrive à faire abstraction de ce qui se passe en salle pendant qu'il travaille. Il reste cependant fatigable bien qu'il ait gagné en endurance.

Les troubles de la stratégie opératoire, associés aux troubles mnésiques persistent. Le patient présente des difficultés face à des situations d'exercices comportant plusieurs étapes (NEM, transferts…) et les problèmes de mémorisation ne lui permettent pas d'apprendre les différentes séquences. Un apprentissage est toutefois possible pour des gestes ou des informations moins complexes, soit lorsqu'ils sont répétés de nombreuses fois, soit lorsqu'ils suscitent un intérêt pour le patient.

La mémoire à court terme reste déficitaire même si le patient arrive à mémoriser quelques données comme les prénoms des thérapeutes. Nous notons une amélioration en ce qui concerne la mémoire rétrograde avec des souvenirs personnels qui reviennent.

M.T. fait preuve d'une grande patience et reste très motivé en rééducation.

6. DISCUSSION

6. 1. Résultats et efficacité du traitement

Le bilan de fin de stage montre une amélioration pour chacun des objectifs de la prise en charge. Les progrès neuromoteurs concernent principalement l'équilibre du tronc. Les troubles orthopédiques, relativement discrets, n'ont pas gêné l'application des techniques neuromusculaires. Des injections de toxine botulique dans les muscles fléchisseurs du poignet et des doigts, ainsi que dans le triceps sural, sont prévues ultérieurement pour le confort et l'hygiène du patient.

Les progrès des fonctions supérieures sont incontestables comme l'atteste les résultats de la MIF : la socialisation, la prise d'initiative pour ses loisirs et même pour le choix des techniques thérapeutiques ; motivé pour des séances de balnéothérapie, Cédric devient continent en un temps record.

L'évolution du patient au cours de ses 6 semaines est à la hauteur de nos espérances. Elle permet d'envisager dans un avenir proche un retour à domicile et une poursuite de la rééducation au centre, en hôpital de jour. Toutefois les résultats sont insuffisants pour envisager la marche et le patient reste très dépendant des thérapeutes. Alors que nous sommes à la limite d'une réhabilitation sociale et familiale, nous ne pouvons pas envisager, à ce jour, un reclassement professionnel.

6. 2. Difficultés rencontrées

Le rééducateur peut être démuni face à la complexité et à la diversité des troubles neuromoteurs et cognitifs qui sont intimement intriqués. La difficulté de notre prise en charge réside dans la pauvreté des traitements validés concernant la rééducation des fonctions supérieures telle que la mémoire, même si des modèles de réentraînement existent en neuropsychologie.

Le kinésithérapeute se doit d'appliquer des techniques qu'il maîtrise et qui répondent à ses objectifs prédéfinis. Chaque exercice doit être à la portée du patient pour qu'il soit pleinement acteur de sa rééducation.

Il est aussi impératif de faire accepter au patient, encore anosognosique, ainsi qu'à son entourage, nos objectifs de réadaptation lucides, sans pour autant générer le découragement du patient. Maintenir sa motivation et sa coopération lorsque la progression évolue lentement, représente une difficulté supplémentaire.

7. CONCLUSION

Les traumatismes crâniens graves offrent pour chaque patient un tableau clinique différent. Il n'est donc pas possible de généraliser les résultats de notre traitement à cette population. Toutefois, en ce qui concerne notre patient, l'approche psycho-cognitive, associée à un traitement neuromoteur classique, a donné des résultats satisfaisants, compte tenu de la gravité du cas et de la durée relativement courte de notre intervention.

Permettre à un patient motivé de s'approprier sa rééducation et définir des objectifs qui soient à sa portée sur le plan intellectuel et psycho-affectif, sont les points essentiels de ce traitement.

S'il est difficile d'envisager les prévisions exactes sur le niveau de récupération fonctionnelle future, la marche comme mode de déambulation est utopique. La poursuite de la rééducation pluri et transdisciplinaire s'impose : améliorer l'équilibre debout en kinésithérapie pour faciliter les transferts, la communication verbale en orthophonie… Il faut veiller à ce que le patient ne s'emprisonne pas dans une routine et qu'il prenne de la distance vis-à-vis de ses thérapeutes. Si des 'deuils' sont à affronter concernant l'espoir d'acquérir une pleine autonomie, la réinsertion familiale et sociale est en bonne voie. Des pistes sont encore à exploiter sur le plan cognitif : l'initiation à Internet actuellement commencée… Les futurs progrès du patient aideront à définir son projet de vie….

Les résultats un peu inattendus de ce patient qui s'est réveillé aussi tardivement, nous laisse à penser que les études sur les délais et les mécanismes de la plasticité cérébrale sont encore à leurs prémices et par la même porteuses d'espoir.

BIBLIOGRAPHIE

1. AZOUVI P., MARLIER N., VAN DER LINDEN M., et coll. - Etudes des troubles de la stratégie de patients TC graves à l'aide du test de la tour de Londres. – SIMON L. – Actualités en rééducation fonctionnelle et réadaptation. – Paris : Masson, 1995.- p. 11 – 15. - 20e série.

2. BELMONT A., AGAR N., HUGERON C., GALLAIS B., AZOUVI P. - Fatigue et traumatisme crânien. – Annales de réadaptation et de médecine physique. – 2006, 49, p.283-288.

3. BRUN V., DHOMS G., HENRION G.- L'équilibre postural de l'hémiplégique : proposition d'indices d'évaluation.- SIMON L. - Actualités en rééducation fonctionnelle et réadaptation. - Paris : Masson, 1991.- p. 412-417. - 16e série.

4. GAZZANIGA M.S., IVRY R. B., MANGUN G. R. – Les systèmes de mémoire. – DELACOUR J. – Neurosciences cognitives, la biologie de l'esprit.- Paris : De Boeck Université, 2001. – p.247 – 288. – Neurosciences & cognition ; 1ère édition.

5. GIL R.- Les trois cerveaux. – Neuropsychologie.- Paris : Masson, 2003.- p3 – 6. – ABREGES ; 3e édition.

6. GIL R.- Attention et vigilance. – Neuropsychologie.- Paris : Masson, 2003.- p11 – 12. – ABREGES ; 3e édition.

7. GIL R.- Neuropsychologie du lobe frontal. – Neuropsychologie.- Paris : Masson, 2003.- p158 – 173. – ABREGES ; 3e édition.

8. GIL R.- Les troubles de la mémoire. – Neuropsychologie.- Paris : Masson, 2003.- p174 – 199. – ABREGES ; 3e édition.

9. GLORIOD P. - La glasgow assessment schedule : un instrument intéressant pour l'évaluation des traumatisés crâniens. – IZARD MH. – Expérience en ergothérapie – Montpellier : Sauramps médical, 1998. – p. 134 – 136.- 11e série.

10. LE THIEC F., JOKIC C., ENOT-JOYEUX F., DURAND M., LECHEVALIER B., EUSTACHE F. - Evaluation écologique des fonctions exécutives chez les traumatisés crâniens graves : pour une meilleure approche du handicap. – Annales de réadaptation et médecine physique, 1999, 42, p. 1–18.

11. MAGNE O., MARCHAL B., FAIVRE S., REGNAUX J., ANSELMI N., LE BOMIN- ANTONELLO E., MOHAMAD Y., DIZIEN O.- Les limites de la rééducation chez les traumatisés crâniens.- KINESITHER. SCI, 1995, 348, p. 32-37.

12. MAHIAND J. P.- Le traumatisé crânien et la résolution de problèmes. Acta ergothérapeutica belgica, 1996, p. 30-35.

13. MARC T.- Bilan des traumatisés crâniens. - KINESITHER. SCI, 2005, 459, p. 126-127.

14. MARQUE P., MAUPAS E., BOITARD D., ROQUES C.F.- Evaluation clinique, analytique et fonctionnelle.- La spasticité.- Paris : Masson, 2001.- p. 33-41.

ANNEXES

ANNEXE I : Anatomie fonctionnelle.

ANNEXE II : Histoire de la maladie.

ANNEXE III : Antécédents, bilan articulaire, MIF, BDK.

ANNEXE IV : Les différentes échelles de mesures.

ANNEXE V : Autorisation parentale.

ANNEXE VI : Illustrations du traitement

ANNEXE I

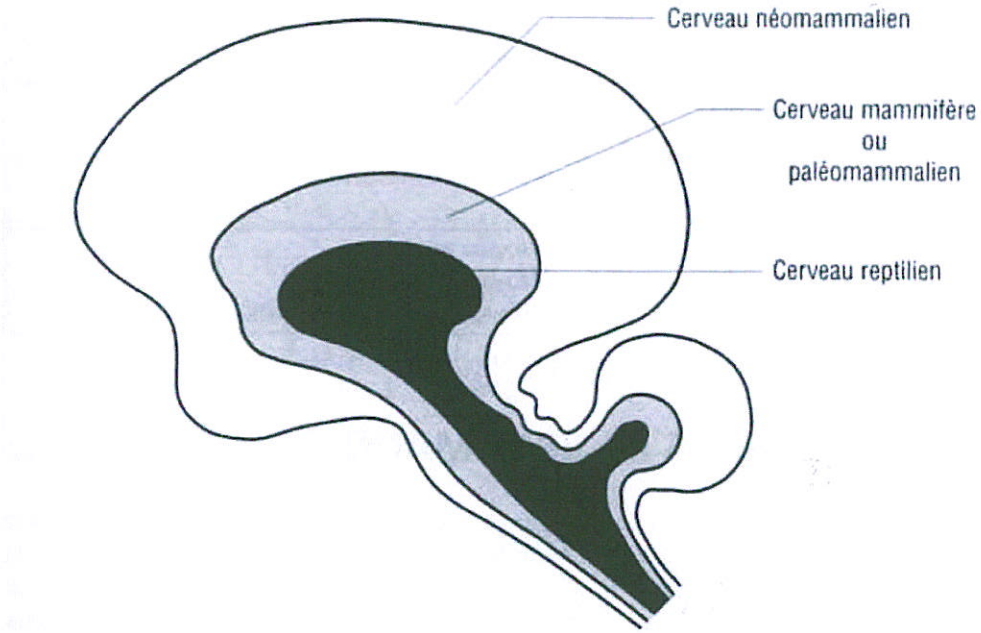


Figure 4 : la conception tripartite du cerveau (selon Mac Lean, 1970) (5)

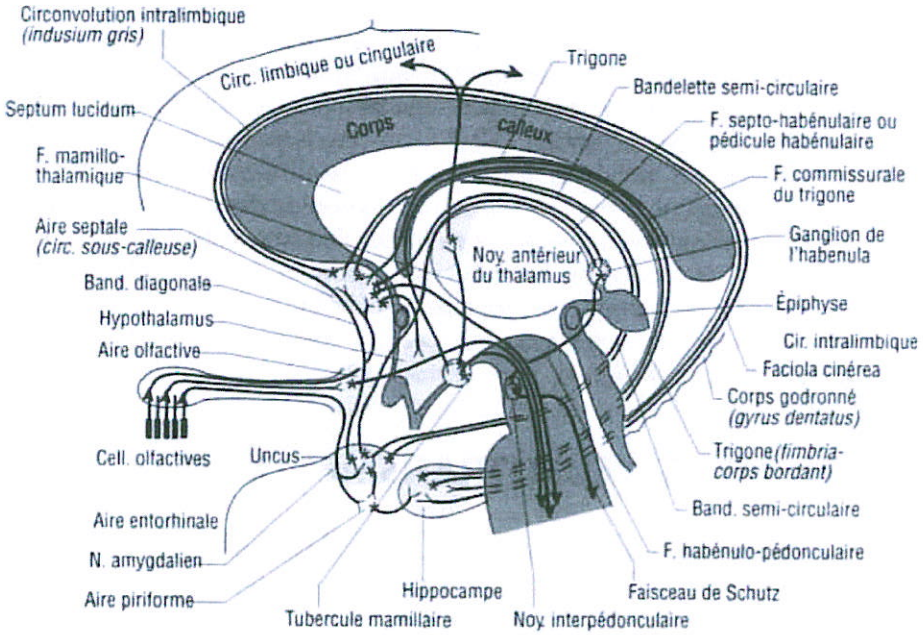


Figure 5 : Connexions de l'archicortex et du paléocortex (d'après G. Lazorthes. Lesystème nerveux central. Masson, Paris, 1967) (5)

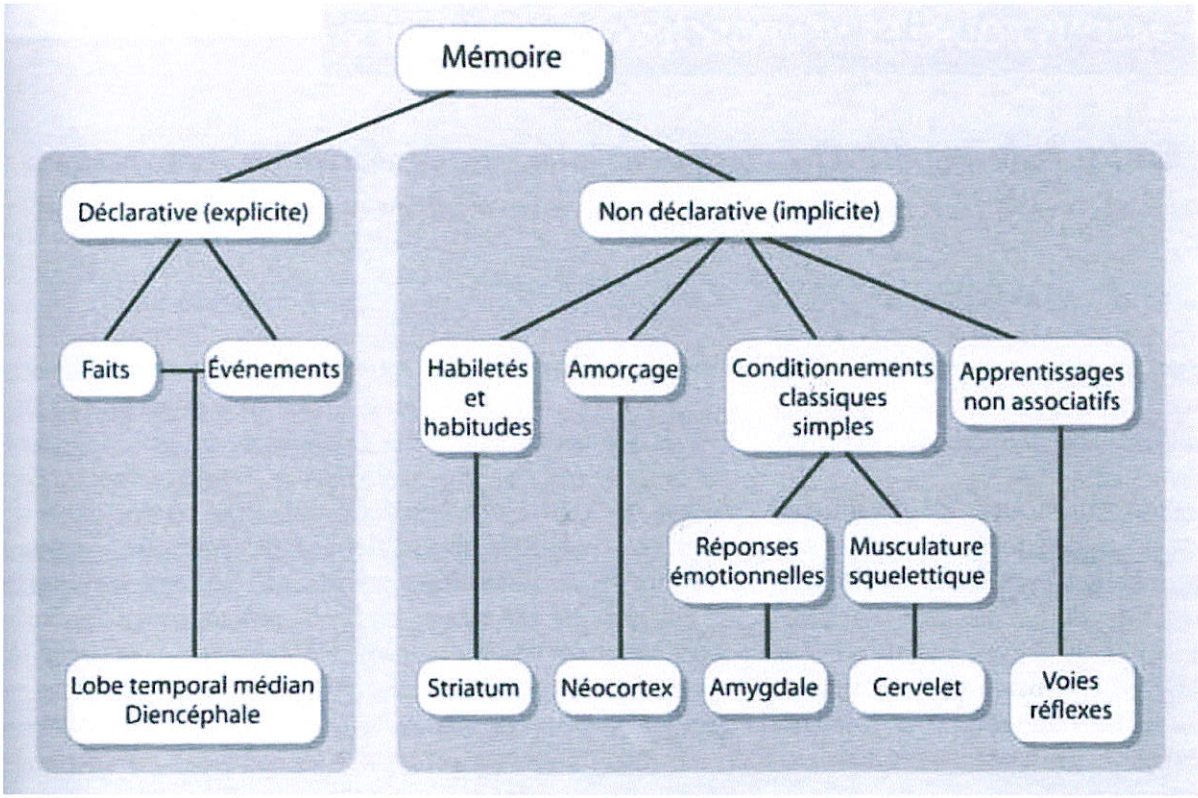
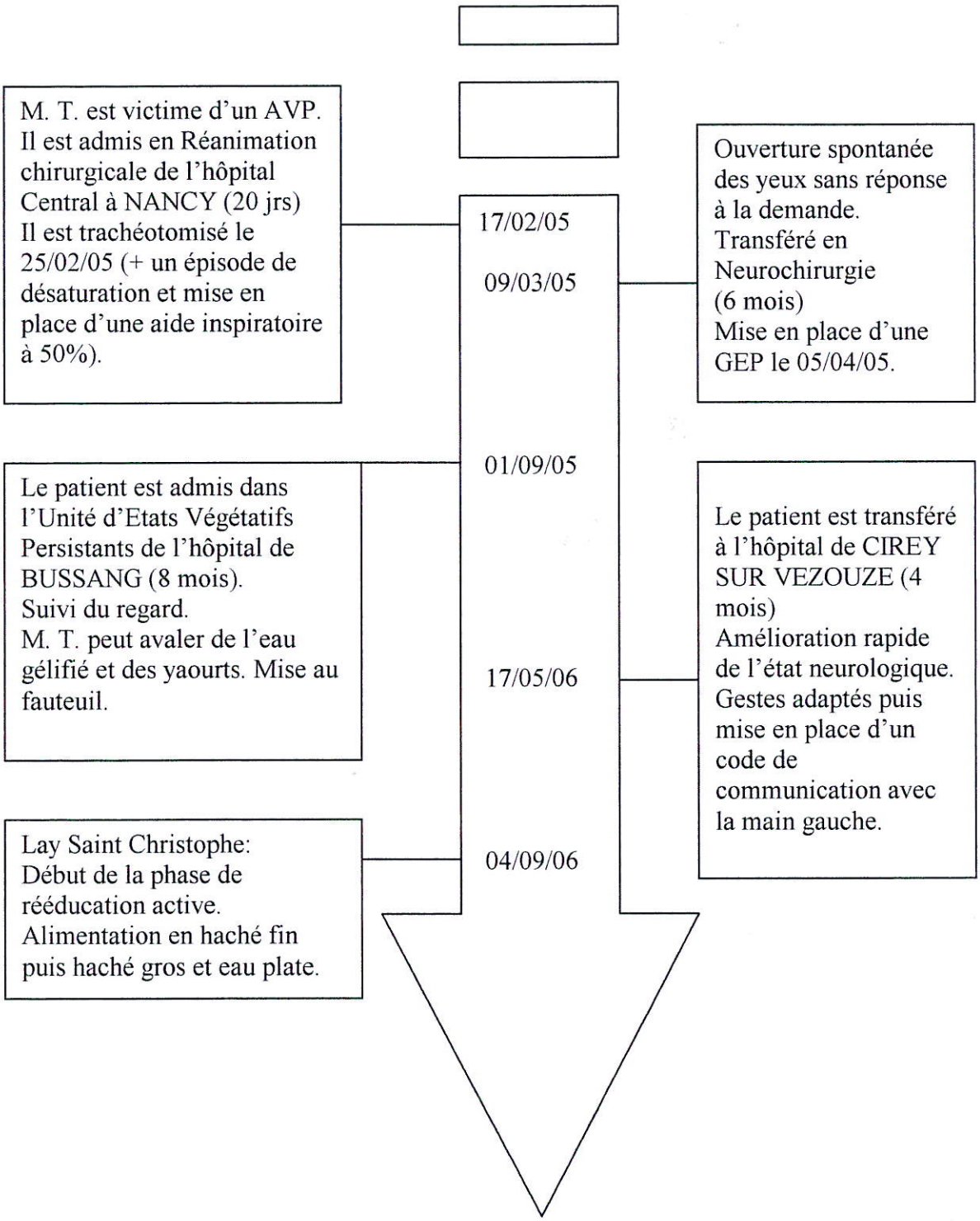


Figure 6 : Schéma général de relations entre les systèmes de la mémoire à long terme et les système cérébraux sous-jacents. (4)

ANNEXE II

Histoire de la maladie :



ANNEXE III

Lésions associées à l'accident :

- fracture du fémur gauche ostéosynthésée,
- fracture de l'orbite droite,
- fracture du sinus maxillaire droit,
- fracture de la mandibule gauche,
- contusion pulmonaire bilatérale.

Antécédents :
Appendicectomie

Valeur goniométrique du bilan articulaire

Aux membres supérieurs, les amplitudes sont :

	A droite	A gauche
Complexe de l'épaule	• F/E : 120/0/40 • ABD/ADD : 120/0/30 • RM/RL: 60/0/80 Les amplitudes de rotation ont été prise en position RE2 Nous notons un dyastasis de l'articulation gléno humérale, d'environ 1 travers de doigt.	• F/E : 160/0/40 • ABD/ADD : 160/0/30 • RM/RL : 95/0/40
Coude	• F/E : 160/0/0 • P/S : 85/0/90	• F/E : 160/0/0 • P/S : 85/0/90
Poignet	• F/E : 85/0/0 (avant mobilisation), 85/0/5 (après mobilisation et inhibition de la spasticité des FD) • IU/IR : 10/0/5	• F/E : 85/0/90 • IU/IR : 25/0/15
Main	EPP=0 et EPPMP=0 L'empan est de 10cm	EPP=0 ET EPPMP=0 L'empan est de 21cm

Aux membres inférieurs, les amplitudes sont :

	A droite	A gauche
Complexe lombo-pelvi-fémoral	• F/E : 110/0/15 • ABD/ADD : 30/0/30 • RM/RL: 30/0/40	• F/E : 110/0/15 • ABD/ADD: 30/0/30 • RM/RL : 30/0/40
Genou	• F/E : 120/0/0 • RM/RL : 30/0/35 Les mesures sont prises hanche tendue	• F/E : 120/0/0 • RM/RL : 30/0/35
Cheville	Genou fléchi : • FD/FP : 40/20/0 Genou tendu : • FD/FP : 40/30/0	Genou fléchi : • FD/FP : 40/0/20 Genou tendu : • FD/FP : 40/0/10

REMARQUE : toutes les amplitudes sont passives.

Mesure de l'indépendance fonctionnelle	Nom : [redacted] Prénom : Cedric	Les niveaux	1 - aide totale / auton. = 0 % 2 - aide max. / auton. = 25 % 3 - aide moyenne / autonomie = 50 % 4 - aide minimale / autonomie = 75 % 5 - surveillance 6 - indép. modifiée (appareil) 7 - indép. complète (appropriée aux circonstances et dangers)

	Date : 19/07/06 Lieu : 2e infirmerie Examinateur : NG.	Date : 10/9/06 Lieu : 2e stage Examinateur : SC	Date : 11/10-06 Lieu : 2 EM Examinateur : LB
Soins personnels			
A. Alimentation	2	5	5
B. Soins apparence	1	1	5 installation.
C. Toilette	1	1	1
D. Habillage supérieur	1	1	1
E. Habillage inférieur	1	1	1
F. Utilisation toilettes	1	1	1
sous-total	7	10	14
Contrôle sphincters			
G. Vessie	1	1	1
H. Intestins	1	1	1
sous-total	2	2	2
Mobilité			
I. Transferts lits, chaise, f. roulant	1	4	4
J. Transferts w.-c.	1	1	4 Pivot - Aide
K. Baignoire, douche	1	1	1
sous-total	3	6	9
Locomotion			
L. Marche/fauteuil roulant	1	1	4
M. Escaliers	1	1	1 FR
sous-total	2	2	5
Score MIF "motrice/91"	14	20	30
Communication			
N. Compréhension auditive/visuelle	1	1	7
O. Expression verbale/non verbale	1	1	4
sous-total	2	2	11
Monde extérieur			
P. Interaction sociale	1	1	6
Q. Résolution des problèmes	1	1	3
R. Mémoire	1	1	1 me se souvient pas -
sous-total	3	3	9
Score MIF "Cognitive/35"	5	5	20
Score total/126	19	25	50
CONCLUSION			A fait des progrès sur les soins d'apparence, compréhension utilisation FR, Transfert

	du 10/07/07 au 19/07/06	du 19/7/06 au 13/9/06	du 13/9/06 au 11/10/06
ALIMENTATION			
Normal (N), régime (R), préciser : diabète (D), sans porc (S.P.), etc.	Mixé	Haché fin 17/7/06	Haché gros
Texture : mixé (M), haché (H), etc.			eau plate
Autonome (A), aide partielle (A.P.), aide totale (A.T.), G.E.P., S.N.G.	AP	AP + eau plate	AP
Prothèse dentaire (P.D.), édenté (E)			
Collation (C), eau gélifiée (E.G.), suppléments (S)			
Troubles du comportement alimentaire : anorexie (A), boulimie (B)			
Troubles de la déglutition (préciser)	?		
HYGIÈNE - HABILLAGE			
Toilette : totale (T), partielle (P), seul (S)	T	T	T
Douche (1), lavabo (2), lit (3)	1-3	1-3	1-3
Autre :			
Habillage : total (T), partiel (P), seul (S)	T	T	T
Soins de l'apparence : dents, rasage, maquillage, coiffage [aide (A), seul (S), dépendant (D)]	D	D	A installation pour le brossage des dents et rasage
Matériel adapté : écharpe, bas de contention (référence et taille), ceinture abdominale, etc.			
ÉLIMINATION URINAIRE ET FÉCALE			
Urinaire : continent (C), incontinent (I), fuites (F)	I couche	I clin pénien ø 30	I péniflow 30 ø
Autonome (A), aide partielle (A.P.), aide totale (A.T.)	Essai péniflow		
Sonde à demeure (S.A.D.), péniflow (P), change complet (C.C.)			
Hétérosondage (H.S.), autosondage (A.S.), autres...			
Fécale : continent (C), incontinent (I), w.-c., bassin, chaise, garde-robe	I couche 1 supp 1 jr/2	I Suppo ts 2 jrs TWC	I Suppo ts bs 2 jrs SUR WC
Suppo (S), extraction digitale (E.D.), change complet (C.C.)			
Troubles de l'élimination : anurie, pollakiurie, diarrhée, constipation			
MOBILISATION			
Repos strict au lit			
Transferts : aide (A = pivot, disque), seul (S)	lève malade	A pivot	A pivot
Marche : aide (A) (déambulateur, canne, etc.)			
Fauteuil : autonome (A), dépendant (D) (électrique, manuel, perso) : potence, arceau, barrière, releveur, corset, minerve	D FR manuel Attache au fauteuil	D FR manuel + pénifle	A FR manuel + électrique
ÉTAT CUTANÉ			
Matelas : normal (N), autres (A) ; noter type, date d'installation, coussin fauteuil, autres...	Nimbus	diniplot	diniplot
Risques : échelle de Braden			
Escarre(s) : stades 1 - 2 - 3			
Localisation(s)			
Dimensions			

	du 10/07/07 au 19/07/06		du	au	du 13.07 au 19/10/06	
RESPIRATION						
Normale (N), aérosol (A), oxygène (O), dyspnée (D)	N				N	
Trachéotomie (T) : type, n° de la canule, date changement						
Positions spécifiques : préciser (latéralisations, drainage, etc.)						
DOULEUR						
Localisation :						
Type :						
Circonstances :						
Score sur échelle de la douleur						
SOMMEIL						
Normal (N)						
Perturbation des habitudes de sommeil						
Somnifère (O) (N)						
COMMUNICATION RELATION						
Bonne (B), difficile (D)	D		D		D	bonne relation
Verbale (V), non verbale (N V)						mais a dû mal
Aphasie (A)						à communiquer
Code de communication : à préciser						
Déficit auditif (D.A.) : appareillage à préciser						
Déficit visuel (D.V.) : appareillage à préciser						
Aides techniques : ardoise, alphabet, contrôle d'environnement…						
DÉFICIT SENSORIEL ET COGNITIF						
Troubles de la mémoire : préciser						
Désorientation temporo-spatiale						
Confusion : à préciser						
CONCEPT DE SOI						
Connaissance de la maladie (par le patient ou la famille)						
Emotions : tristesse, colère, anxiété, etc.						
Désinhibition (à préciser)						
Adhésion au programme thérapeutique : oui (O), non (N)						
CADRE DE VIE						
Domicile : étage, escaliers, ascenseur, etc.						habite chez ses
Habitudes antérieures : loisirs, etc.						parents
Religion						Sortie WE

Bilan diagnostic kinésithérapique.

Déficiences :

- amyotrophie de l'épaule
- diminution d'amplitude d'extension des doigts et du poignet à droite
- diminution des amplitudes de flexion et d'abduction de l'épaule droite
- équin de cheville droite
- hypoextensibilité des ischio-jambiers à droite
- hypotonie du tronc
- hypertonie pyramidale à droite (grand pectoral à1, biceps brachial à 2, pronateurs à 1, fléchisseurs du poignet et des doigts à 3, triceps sural à 3, ischio-jambiers à 1)
- syncinésie globale à la fatigue en flexion du MS droit
- absence de motricité volontaire du MS droit et diminution des performances de la motricité volontaire au MI droit
- présence d'un syndrome cérébelleux à gauche
- neuropsychologique (troubles de l'attention divisée, de la concentration, mnésiques, de la stratégie opératoire, temporo-spatial, de la planification, de l'anticipation, de l'autocritique)
- fatigabilité
- troubles phonatoires et articulatoires.

Incapacités :

- dans les activités manuelles à droite et bi-manuelles
- dans les transferts, l'habillage, la toilette
- dans l'autonomie des déplacements
- à tenir assis longtemps sans appui manuel ni dossier
- à tenir une conversation.

Désavantages : social et familial et professionnel.

ANNEXE IV

Echelle de coma de Glasgow (13)

Ouverture des yeux Y	Spontanée	4
	À l'appel	3
	À la douleur	2
	Pas d'ouverture des yeux	1
Meilleure réponse verbale V	Cohérente, orientée	5
	Confuse	4
	Mots inappropriés	3
	Sons incompréhensibles	2
	Pas de reponse verbale	1
Meilleure réponse motrice M	Aux ordres	6
	Localisée à la douleur	5
	En flexion, non orientée	4
	En flexion réflexe (décortication)	3
	En extension (décérébration)	2
	Pas de réponse motrice	1
	SCORE TOTAL Y + V + M	

Échelle d'Ashworth modifiée

0 : pas d'augmentation du tonus musculaire

1 : une augmentation discrète du tonus musculaire se manifestant par un ressaut suivi d'un relâchement ou par une résistance minime à la fin du mouvement

2 : une augmentation discrète du tonus musculaire se manifestant par un ressaut suivi d'une résistance minime perçue sur moins de la moitié de l'amplitude articulaire

3 : une augmentation plus marquée du tonus musculaire touchant la majeure partie de l'amplitude articulaire, l'articulation pouvant être mobilisée facilement

4 : une augmentation importante du tonus musculaire rendant la mobilisation passive difficile

5 : l'articulation concernée est fixée en flexion ou en extension (abduction ou adduction)

Indice d'équilibre postural assis (EPA) (Brun V.)

0 Aucun équilibre en position assise (effondrement du tronc). Nécessité d'un appui postérieur et d'un soutien latéral.

1 Position assise possible avec appui postérieur.

2 Équilibre postural assis maintenu sans appui postérieur, mais déséquilibre lors d'une poussée quelle qu'en soit la direction.

3 Équilibre postural assis maintenu sans appui postérieur, et lors d'une poussée déséquilibrante quelle qu'en soit la direction.

4 Équilibre postural assis maintenu sans appui postérieur, lors d'une poussée déséquilibrante et lors des mouvements de la tête du tronc et des membres supérieurs. Le malade remplit les conditions pour le passage de la position assise à la position debout seul.

Indice d'équilibre postural debout (EPD)

0 Aucune possibilité de maintien postural debout.

1 Position debout possible avec transferts d'appui sur le membre hémiplégique très insuffisants. Nécessité d'un soutien.

2 Position debout possible avec transferts d'appui sur le membre hémiplégique encore incomplets. Pas de soutien.

3 Transferts d'appui corrects en position debout.

4 Équilibre postural debout maintenu lors des mouvements de tête, du tronc et des membres supérieurs.

5 Appui unipodal possible (15 secondes).

ANNEXE V

Autorisation

Le (la) soussigné(e) :

Nom, Prénom : ....Toussaint Noël.....

adresse : .....16 Rue du Gué.....

.....Damelevières.....54360.....

accepte d'être filmé(e) ou pris en photo à des fins d'enseignement ou de recherche.

Droits des parties :

Les Droits de fixation, reproduction, communication et exploitation des images recueillies sont fixés aux termes de l'article L 212.3 du code de la propriété intellectuelle, ainsi « sont soumises à l'autorisation écrite de l'artiste interprète la fixation de sa prestation, sa reproduction et sa communication au public, ...».

Le (La) soussigné(e) cède gratuitement ses droits sur la totalité des images enregistrées lors de sa prestation, fixées sur quelque support que ce soit (cassette vidéo, CD-ROM, ou mémoire d'ordinateur par exemple).

Cette cession inclut notamment les droits :

- de reproduction et de modification des images recueillies en tout ou partie, par quelque moyen que ce soit ;
- de communication au public à des fins d'enseignement, de démonstration d'explications, en tout ou en partie, par quelque moyen que ce soit, et en toute circonstance ;
- d'exploitation de ces images à des fins de recherches, sans aucune restriction sur la durée de l'exploitation, ni sur le territoire d'exploitation (droits d'exploitation pour tout pays).

Fait à ..... **le** ..26/09/06

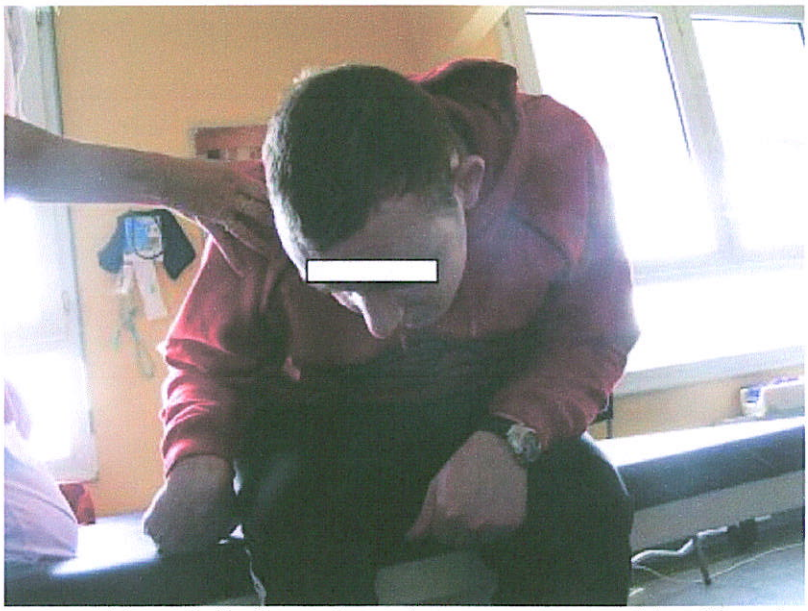
Signature (précédée de la mention " lu et approuvé ")

lu et approuvé

Pour les mineurs ou majeurs sous tutelle ou curatelle, **signature du responsable légal** :

ANNEXE VI

Illustration d'une séance de travail de l'équilibre assis

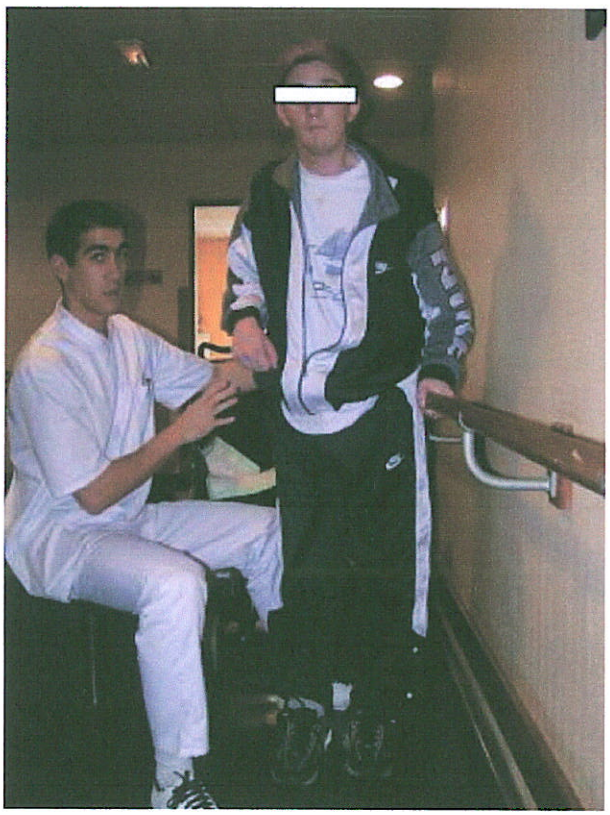


Les troubles cérébelleux du patient sont responsables d'une hypotonie axiale importante…

… par un indiçage maximum du kinésithérapeute, le patient peut, si son attention est maintenue sur l'exercice, tenir une position corrigée plusieurs minutes.

Illustration du travail de l'EPD

Le « standing » permet de travailler la correction du rachis en position debout en sécurité et sans que le patient ait à gérer ses membres inférieurs…



…Au terme des 6 semaines de prise en charge, M. T. tient la position debout avec une barre fixe à gauche.