

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

INTERFERENCE
DES TROUBLES SENSITIFS ET
COGNITIFS
DANS LA REEDUCATION
D'UN PATIENT HEMIPLEGIQUE

Rapport de travail écrit personnel

Présenté par **Aurélie MULLER**

Etudiante en 3^{ème} année de kinésithérapie

En vue de l'obtention du diplôme d'état

De Masseur-Kinésithérapeute 2005-2006

SOMMAIRE

Page

PAGE DE PRESENTATION DU LIEU DE STAGE

RESUME

1. INTRODUCTION	1
1. 1. Aspects généraux et anatomo physiopathologiques	1
1. 2. Traitements masso-kinésithérapiques selon la littérature concernant l'hémiplégie ...	2
1. 3. Présentation du patient.....	3
1. 3. 1. Caractères généraux	3
1. 3. 2. Antécédents.....	4
1. 3. 3. Histoire de la maladie	4
2. BILAN INITIAL.....	5
2. 1. Inspection générale	5
2. 2. Bilan cutané-trophique.....	5
2. 3. Bilan de la douleur	6
2. 4. Bilan articulaire et orthopédique.....	6
2. 5. Bilan sensitif	6
2. 6. Bilan du tonus	7
2. 7. Bilan moteur	8
2. 8. Bilan postural.....	8
2. 9. Bilan fonctionnel.....	9
2. 10. Bilans complémentaires.....	9
3. OBJECTIF DU PATIENT ET PROFIL PSYCHOLOGIQUE.....	11
4. DIAGNOSTIC MASSO-KINESITHERAPIQUE.....	11
5. PRINCIPES DE TRAITEMENT.....	12
6. OBJECTIFS DE TRAITEMENT	12
7. MOYENS DE TRAITEMENT.....	13
7.1. Posologie.....	13
7. 2. Sécurisation en fauteuil roulant et orientation spatiale	13
7. 3. Education aux transferts.....	14
7. 4. L'équilibre	15
7. 5. Le membre supérieur	17
7. 6. Education à la marche selon Bobath.....	18
8. BILAN FINAL	21
8. 1. Bilan cutané-trophique.....	21
8. 2. Bilan de la douleur	21
8. 3. Bilan articulaire et orthopédique.....	21
8. 4. Bilan sensitif	21
8. 5. Bilan du tonus	22
8. 6. Bilan moteur	22

8. 7. bilan postural.....	23
8. 8. bilan fonctionnel	23
8. 9. Bilans complémentaires.....	24
8. 10. Retour du congé thérapeutique et résultats du bilan par rapport aux objectifs du patient.....	24
9. DISCUSSION	24
10. CONCLUSION.....	25

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

1. INTRODUCTION

1.1. Aspects généraux et anatomo-physiopathologiques

Les accidents vasculaires cérébraux représentent la troisième cause de mortalité derrière les maladies cardio-vasculaires et le cancer. Ils concernent 120000 p/an en France et, sont les premiers, responsables de l'invalidité lourde. Il existe deux raisons majeures. La première est ischémique (85% des cas) et la seconde est hémorragique. Ou ils peuvent enfin être la conséquence d'un traumatisme, d'une tumeur, d'une infection ou de maladies inflammatoires telles que la sclérose en plaques (27). Parallèlement au vieillissement de la population, le nombre d'accidents vasculaires cérébraux augmente et représente dès aujourd'hui un problème de santé publique (15, 26).

L'hémiplégie, conséquence de ces accidents vasculaires, correspond à une atteinte de la voie pyramidale (ANNEXE VIII, 4) qui est le support de la motricité volontaire. Le système pyramidal assure la sélectivité du mouvement et le contrôle inhibiteur sur les motricités réflexe et automatique (7). Cette pathologie peut présenter des troubles associés tels que sensitifs, sensoriels, et des fonctions supérieures.

Monsieur R. a été victime d'un accident vasculaire cérébral hémorragique capsulo-lenticulaire dans le territoire de l'artère cérébrale moyenne gauche (7, 28). L'atteinte de la capsule interne est responsable d'une hémiplégie motrice pure et proportionnelle droite (7). Or M.R. présente un trouble sensitif grave multimodal, celui-ci s'explique par une atteinte du thalamus gauche (7). Se surajoutent à ce tableau clinique des troubles cognitifs non négligeables tels que l'altération de la mémoire (21) et de la capacité attentionnelle.

Les troubles de la sensibilité profonde (ANNEXE VII, 3) entraînent une altération des sensibilités profondes élémentaires (musculaire, tendineuse et articulaire), de la sensibilité à la

pression et une anesthésie osseuse (vibrations). Ils sont aussi la cause d'une ataxie constituant un trouble de la coordination des mouvements dans le temps et l'espace (main ataxique) (7).

Les troubles de la sensibilité superficielle entraînent une altération des sensibilités tactile, thermique et douloureuse (ANNEXE VII, 3) (7).

Après avoir effectué un bilan complet, nous avons déterminé les objectifs principaux de traitement. Nous évaluerons ensuite les buts de rééducation prioritaires que nous développerons exclusivement. Enfin, nous concluons et discuterons des résultats obtenus.

1.2. Traitements masso-kinésithérapiques selon la littérature concernant l'hémiplégie

La prise en charge est globale et prend en compte les pathologies associées comme les rhumatismes, l'insuffisance respiratoire ou les troubles des fonctions supérieures, ceci afin d'effectuer une meilleure progression dans le travail fonctionnel. Les traitements s'adaptent à deux types principaux d'hémiplégie : flasque ou spasmodique (légère, intermédiaire ou profonde) (27). Nous privilégions dès le début des techniques de rééducation permettant la sécurisation des transferts, la déambulation, et l'obtention d'une préhension fonctionnelle (15). Si la progression du patient se stabilise, nous pouvons envisager l'apprentissage de compensations afin que le patient acquiert une autonomie maximale (9). Il convient de travailler avec toute l'équipe soignante et de prévoir dès l'arrivée en centre de rééducation, le projet de vie, nécessitant l'éducation du patient, de sa famille, et l'aménagement de l'environnement (1, 8, 15).

Les différentes techniques :

La méthode de BRUNNSTROM utilise les synergies primitives facilitatrices pour induire les mouvements du côté hémiplégique et augmenter la fonctionnalité (hémiplégie profonde avec récupération faible) (23).

Les grands principes de la méthode de BOBATH sont de stimuler le côté hémiplégique, réguler la spasticité, faire disparaître les syncinésies, les synergies globales et, donner un maximum d'informations sensitives correctes (2, 17).

La méthode de KABAT est utilisée par des patients à récupération motrice satisfaisante. Il permet de stimuler le patient afin qu'il travaille dans toute l'amplitude à visée de coordination, d'automatisation et d'amélioration de la force musculaire, en variant le rythme selon ses possibilités (25).

La méthode PERFETTI est une approche cognitive sensitivo-motrice utilisant des informations somesthésiques (tact, kinesthésie, frottement, pression) en mobilisant passivement, puis en actif aidé dans le but d'un ajustement du tonus. Enfin, dans un troisième temps, nous associons les informations somesthésiques et visuelles dans le but d'exécuter un mouvement volontaire seul. L'intérêt est d'utiliser des interfaces instrumentales (pied, main) (6, 16, 24).

1. 3. Présentation du patient

1. 3. 1 Caractères généraux

M.R. , âgé de 75 ans, droitier, est hospitalisé depuis le 10 mai 2005 au Centre Médical de L'Argentière suite à une hémiplégie droite profonde proportionnelle.

Il vit avec sa femme dans la région lyonnaise, dans une résidence au premier étage avec ascenseur. Il n'y a pas d'escalier dans l'appartement et, le logement est compatible avec le fauteuil roulant. Il a trois enfants vivant à proximité. Il bénéficie par conséquent d'un entourage présent et part en permission les week-ends en bénéficiant de l'aide d'une tierce personne.

Il est actuellement retraité depuis 1990. Il travaillait en tant qu'artisan en mécanique générale. Il aime les mots croisés, mais il a surtout une grande passion pour les chevaux.

1. 3. 2. Antécédents

- Traumatiques : accident de la voie publique à 18 ans avec traumatisme facial et fracture de la clavicule gauche ; fracture du poignet gauche en 1998.

- Cardio-vasculaires : M.R. a fumé vingt paquets/année. Hypertension artérielle traitée (sactal, triatec), troubles du rythme (ACFA).

- Médicaux : crise de goutte (2004).

M.R. bénéficie d'un traitement médical : Préviscan (anticoagulant), Dafalgant (douleur), Zoloft (anti-dépresseur).

1. 3. 3. Histoire de la maladie

M.R. a été victime d'un premier accident vasculaire cérébral ischémique dans le territoire de l'artère cérébrale postérieure droite le 2 février 2005. Il a intégré le Centre Médical de L'Argentière le 24 février 2005. La récupération de l'hémiplégie gauche a permis un retour à domicile rapide avec une autonomie complète. M.R. marchait alors sans aide. Il présente des séquelles en ce qui concerne la mémoire, l'orientation et la concentration.

Le 7 avril 2005, M.R. , victime d'un second accident vasculaire cérébral, hémorragique capsulo-lenticulaire gauche, se présente dans un état somnolent aux urgences (28). Il lui est prescrit du mannitol, médicament anti-oedémateux, pendant 24 heures. Il s'éveille ainsi le 11 avril, donc après une durée de somnolence brève, avec une hémiplégie proportionnelle massive droite et une dysarthrie. Néanmoins, le 15 avril, l'hématome est encore important, l'oedème persistera jusqu'à début juin (ANNEXE IV). Il intègre le centre à nouveau le 10 mai

2005. La récupération motrice est satisfaisante contrairement à celle de la sensibilité. Se surajoute la persistance des troubles des fonctions supérieures (21, 22).

2. BILAN INITIAL à J+128 le 15 septembre 2005 (27)

2. 1. Inspection générale



M.R. (**Fig. 1**) arrive ce jour en fauteuil roulant manuel à double main courante côté gauche. Son fauteuil dispose d'une hémitablette droite afin de maintenir son membre supérieur droit dans son champ visuel. Il porte une écharpe à droite dans le but de protéger son membre supérieur pendant les transferts et la déambulation ou si une douleur à l'épaule apparaît (1). Il ne présente pas de paralysie faciale. En décubitus, le tronc s'incline spontanément côté droit.

Figure 1

2. 2. Bilan cutané-trophique

M.R. porte deux bas de contention afin de prévenir les risques thrombo-emboliques. Il présente un œdème au niveau de la cheville droite : +1 cm au niveau de la ligne bimalléolaire. Il n'y a pas de signe de phlébite ni d'algoneurodystrophie.

2. 3. Bilan de la douleur

M.R. ne présente pas de douleur au repos. Néanmoins, l'abduction maximale passive de l'épaule déclenche une douleur diffuse mécanique le long du bras, à point de départ bicipital (elle est majorée par la supination). A l'échelle visuelle analogique (EVA) , il la cote à 7/10. Par ailleurs, lors de la mise en charge, il se plaint d'une douleur mécanique profonde au niveau du genou cotée à 5/10 (EVA).

2. 4. Bilan articulaire et orthopédique

Au niveau du membre supérieur droit, il n'existe pas de diastasis de l'épaule. Nous évaluons les amplitudes articulaires passivement à une vitesse inférieure à la pesanteur. La mobilité de la scapula n'est pas limitée. L'abduction de l'épaule droite est de 110°, (déficit de 50° selon la classification de De Brunner), limitée par la douleur avec une fin de course élastique molle (contraction réflexe des pectoraux). Nous observons un déficit d'extension d'environ 30° des articulations inter-phalangiennes proximales à droite, présent avant l'accident. Les autres amplitudes articulaires sont normales.

2. 5. Bilan sensitif

La sensibilité est absente à tous les modes et à tous les niveaux (7). La sensibilité superficielle de protection est absente. Le patient ne sent pas les pincements, ni le chaud-froid. Enfin, il n'y a pas de sensibilité superficielle grossière et épicrotique (pique-touche négatif). Par conséquent, nous ne pouvons pas tester l'extinction sensitive.

Au niveau des membres supérieur et inférieur droits, la sensibilité profonde statokinesthésique et pallesthésique (**Fig. 2**) n'existent pas.

Concernant la pallesthésie, nous décidons d'approfondir le bilan afin d'objectiver un début de récupération. Nous disposons sur le plateau de trois générateurs de vibrations basses fréquences qui vont nous permettre de rechercher d'éventuelles réponses par rapport aux tests du diapason dont la fréquence est de 124 HZ (ANNEXE I, IX).



Figure 2



Figure 3

Nous appliquons les stimuli au niveau des reliefs osseux de l'épaule, du coude, du poignet et de l'arcade métacarpo-phalangienne antérieure (**Fig. 3**) pour le membre supérieur. Pour le membre inférieur, nous effectuons la même démarche du proximal au distal. L'amplitude du signal est constante (1mm de battement de la tête émettrice). Les têtes émettrices sont de géométrie variable afin de moduler la nature physique de la propagation des signaux. Les résultats de cette exploration sont négatifs quels que soient les paramètres (ANNEXE I, IX).

2. 6. Bilan du tonus

Les quatre membres ne présentent aucune spasticité. Les réflexes ostéo-tendineux sont plus vifs à droite qu'à gauche. Le test de Babinski est négatif (11).

2. 7. Bilan moteur

La motricité analytique au niveau des quatre membres est présente.

M. R. est capable de travailler avec son membre inférieur en associant toutes les articulations et en contrôlant son bassin. Il n'existe aucune syncinésie. Les gestes restent lents. Nous notons une diminution de l'endurance due à la fatiguabilité et au déficit d'automatisme du mouvement. Selon la cotation de Held, nous observons un déficit de force des différentes fonctions du membre inférieur (ANNEXE II) (12).

Au niveau du membre supérieur, lorsqu'une tâche simple est demandée, M.R. est capable de travailler en associant toutes les articulations. Cependant, si M.R. réalise des actes fonctionnels plus complexes et précis, il est difficile pour lui de les exécuter. L'intensité de la contraction n'est pas adaptée et, l'endurance est diminuée comme le membre inférieur. Le patient montre des difficultés à orienter son bras dans l'espace, nous observons une dysmétrie et une dyschronométrie dues au déficit de sensibilité profonde (main ataxique). Selon la cotation de Held, nous observons un déficit de force du membre supérieur (ANNEXE II) (12). Il peut effectuer des prises globales, cependant, les prises bi et tridigitales sont difficiles. Nous testons la force de préhension avec un Jamar en semi-pronation et en pronation maximale (13). Les résultats à gauche sont respectivement 35 et 32 Kg. Les résultats à droite sont respectivement 8 et 12 Kg. Nous observons un déficit concernant la préhension de force.

2. 8. Bilan postural

L'équilibre assis est satisfaisant en statique et dynamique. Cependant, le patient ne réalise pas les réactions parachutes côté droit.

M.R. tient debout sans aide mais avec un appui préférentiel à gauche étant donné les troubles sensitifs. L'équilibre unipodal est impossible et l'équilibre bipodal n'est pas sécurisé, surtout s'il l'on accentue les déséquilibres. Le facteur distraction augmente les troubles (18).

2. 9. Bilan fonctionnel

M.R. peut se déplacer seul en fauteuil roulant. Il descend néanmoins avec le brancardier, car ses troubles mnésiques et d'orientation l'empêchent de retrouver son chemin. De plus, il oublie fréquemment de mettre ses freins.

En ce qui concerne les transferts, M.R. se met en position de décubitus dorsal, passe de couché à assis, se place en latérocubitus droit ou gauche, sans aide. Cependant, le passage assis-debout ou vice versa ainsi que le transfert lit à fauteuil sont possibles qu'en présence d'une aide humaine antérieure et se font en appui de préférence côté gauche (14).

Concernant la marche, M.R. la réalise entre les barres parallèles à l'aide de la barre gauche (ANNEXE III, fig. 11). Elle est dyschronométrique, dysmétrique, sans dissociation des ceintures, sans contrôle sécurisant du genou, avec un pas antérieur gauche insuffisant. Le transfert d'appui est asymétrique et inférieur à droite. Le déroulement du pas est imparfait.

Lors des activités quotidiennes, le patient s'alimente et effectue sa toilette partiellement lui même, en utilisant seulement sa main gauche (ANNEXE V) (5, 12). Une aide humaine est nécessaire. Il n'y a donc pas d'activités spontanées bimanuelle et unimanuelle droite. Nous remarquons qu'il a placé sa montre sur le poignet droit afin d'attirer l'attention sur ce membre au cours de la journée.

2. 10. Bilans complémentaires

- Bilan sensoriel : troubles de l'audition à droite.

- Bilan vésico-sphinctérien : continence.

- Bilan des fonctions supérieures (21, 22) :

Le premier bilan neuropsychologique est fait le 25 août 2005. M.R. a des difficultés à récupérer les informations verbales, à planifier ou à effectuer des stratégies efficaces lors de situations complexes. De plus, le bilan décrit des troubles attentionnels importants. Le patient ne prend pas en compte facilement les consignes de ses interlocuteurs.

A la suite des prises en charges successives depuis 21 jours, nous avons constaté que M.R. présente toujours les mêmes difficultés à intégrer les programmes de travail, même simples. En accord avec le médecin, il a été effectué le 6 octobre un nouveau bilan visant l'expertise de l'ensemble des pans de la mémoire et capacités d'apprentissage afin de réajuster notre prise en charge (18). Les conclusions sont les suivantes :

- Capacité d'apprentissage possible limitée par les persévérations et les troubles de la concentration.
- la mémoire de travail est préservée ainsi que la mémoire procédurale (implicite).
- La mémoire épisodique (consciente) est perturbée.

Afin de palier ces difficultés, il nous est conseillé d'utiliser un support écrit, des consignes simples, répétitives, et identiques dans un environnement calme.

Il n'y a pas d'héminégligence visuo-spatiale attentionnelle. En revanche, il présente une héminégligence corporelle droite liée aux troubles sensitifs.

Il n'y a pas de troubles praxiques et gnosiques. M.R. ne montre pas d'anosognosie. Néanmoins, il présente une astéréognosie liée aux troubles sensitifs. Par conséquent, le versant cognitif, ici, est impossible à évaluer.

3. OBJECTIF DU PATIENT ET PROFIL PSYCHOLOGIQUE

M.R. est une personne très active et très exigeante envers elle. Nous constatons une difficulté à parler concrètement de ses projets d'avenir. Néanmoins, M. R. est un patient coopérant, de nature avenante et joviale. Cependant il reste fatiguable et présente parfois des troubles de la vigilance.

Son objectif est de retrouver sa femme et vivre à nouveau dans sa résidence avec un maximum d'autonomie, marcher et réutiliser son membre supérieur droit. Il désire de plus s'occuper de ses chevaux.

4. DIAGNOSTIC MASSO-KINESITHERAPIQUE

Déficiences

- Troubles trophiques au niveau de la cheville droite.
- Douleur du genou et de l'épaule à droite.
- Déficit articulaire de l'abduction d'épaule et d'extension des interphalangiennes proximales.
- Troubles sensitifs multimodaux.
- Déficit moteur au niveau des membres supérieur et inférieur droits.

Incapacités

- Marche sans aide.
- Tenir l'équilibre debout avec déstabilisations.
- Transferts (assis-debout...)
- Préhension (prises fines, écriture).
- Conduite (sa femme n'a pas le permis).
- Activités de la vie quotidienne (toilette, repas...)

Désavantages

M.R. présente un désavantage tout d'abord familial car il est privé la semaine de la présence de son entourage. Par ailleurs, le désavantage est social et psychologique car il ne peut plus s'occuper de ses chevaux comme auparavant, ni effectuer ses activités journalières habituelles.

5. PRINCIPES DE TRAITEMENT (27)

- Rester infra-douloureux et, alterner les situations d'exercice avec des moments de repos et de travail de relaxation en utilisant la respiration (1).
- Utiliser des consignes verbales simples et moduler le nombre d'informations visuelles, verbales et auditives apportées simultanément étant donné les troubles mnésiques (21).
- Effectuer les exercices sous contrôle visuel permanent (car troubles sensitifs).
- Eviter les situations d'échec à répétition (15).
- Communiquer et transmettre toute information importante entre intervenants (médecin, rééducateurs, soignants...) (8, 15).

6. OBJECTIFS DE TRAITEMENT

A court terme, il est nécessaire de traiter l'œdème et la douleur mais nous ne développerons pas les moyens dans ce travail écrit. L'objectif prioritaire est d'améliorer l'autonomie en fauteuil roulant et, sécuriser les transferts, la station debout et la marche (1, 15). D'autre part, il s'agit d'obtenir une meilleure participation fonctionnelle du membre supérieur dans les activités de la vie quotidienne avec l'aide de l'équipe soignante et de la

famille. Le troisième objectif prioritaire est d'améliorer l'automatisme du mouvement et la force globale des membres supérieurs et inférieurs (19, 20).

A moyen terme, nous envisageons d'obtenir un périmètre de marche de 50 mètres (1).

A long terme, nous souhaitons préparer les proches et référents à accompagner M.R. dans son retour à domicile (enseignement des consignes) (1, 15). Si le bilan global révèle une amélioration appréciable, il serait possible d'envisager l'apprentissage des protections contre les chutes et, en particulier apprendre à M.R. à se relever près d'un siège ou un lit (15).

7. MOYENS DE TRAITEMENT (27)

Nous sommes face à un problème où interfèrent une évolution motrice favorable et, un tableau sensitif grave, associé de plus, à des troubles neuropsychologiques importants (21, 22). Cela nous conduit à envisager une approche rééducative particulière, en suivant un ordre de priorité exigeant, compte tenu des difficultés constantes d'adaptation de M.R. aux programmes proposés.

7. 1. Posologie :

Ergothérapie : 2 Heures / Semaine

Kinésithérapie : 1 heure / Jour

7. 2. Sécurisation en fauteuil roulant et orientation spatiale

Dans ce cas, étant donné que M.R. est capable de manier seul son fauteuil, la rééducation consiste à le stimuler, afin qu'il effectue seul les trajets de sa chambre jusqu'à la salle de rééducation, et vice versa. Nous entreprenons dans un premier temps un apprentissage du repérage dans l'espace et quotidiennement nous allons chercher M.R. dans sa chambre et

l'incitons à s'orienter lui même jusqu'à la salle de rééducation. Par ailleurs, afin de sécuriser l'utilisation du fauteuil roulant manuel, nous donnons à M.R. des consignes orales et, écrites sur une fiche « mémo » permettant de l'inciter à actionner les freins, enlever et mettre les cales pieds, ne pas négliger son membre supérieur droit et l'installer sur la tablette.

7. 3. Education aux transferts

Il est important encore une fois d'insister sur les consignes verbales, gestuelles, et l'inciter à contrôler visuellement ses gestes. Le but est d'obtenir des transferts en abandonnant l'écharpe à droite (donc ne pas négliger son côté droit) (1, 15).



L'apprentissage du passage assis-debout (**Fig. 4**) est une phase importante de la réadaptation fonctionnelle (2, 14). Le patient doit opérer le transfert du poids de son corps de l'appui fessier à l'appui sur les deux pieds (réduction de la base de sustentation). Nous réalisons une verticalisation en mur antérieur. Il est demandé à M.R. de se rapprocher du bord du podium grâce à la marche sur les ischions (l'arrière des genoux ne doit pas toucher le podium).

Figure 4

Les genoux sont fléchis au maximum, le pied droit plus en arrière afin d'éviter un dérapage antérieur lors de l'exécution et l'inciter à transférer son poids à droite. Nous demandons à M.R. de regarder devant lui, de se pencher en avant. Une fois en déséquilibre antérieur, le patient doit effectuer une extension des membres inférieurs, du tronc, de la tête. Il trouve un équilibre bipodal sans aide rapidement. En ce qui concerne le passage de debout à assis, le

schéma est inverse. Il faut inciter le patient à se déséquilibrer en arrière sans se retourner et à freiner la descente.

Il faut ensuite travailler le transfert du fauteuil roulant au podium. Une fois M.R. debout, nous effectuons le pivotement : nos mains maintiennent le bassin au niveau des crêtes iliaques. Nous lui demandons de lever le pied en verrouillant l'autre genou et de ne pas perdre son équilibre. Néanmoins, il est difficile pour M.R. de ne pas regarder ses pieds étant donné ses troubles sensitifs. Un temps de latence est donc nécessaire avant d'effectuer le quart de tour.

Le passage de la position de décubitus dorsal à ventral est possible. Néanmoins, la position du sphinx est difficile à acquérir car la douleur au niveau de l'épaule droite n'est pas tolérée par M.R. Par conséquent, nous ne pouvons pas travailler dans cette position la dissociation des ceintures et le passage en position de quadrupédie.

Sans la répétition des consignes quotidiennement, M.R. n'effectue pas ses transferts en sécurité. Il a tendance à persévérer, se précipiter et ne se rappelle pas des différentes séquences à réaliser.

7. 4. L'équilibre

En ce qui concerne l'équilibre bipodal, nous demandons à M.R. de tenir debout sur un temps progressivement plus long en respectant la douleur du genou droit (17). Nous augmentons les déstabilisations manuelles lentes ou rythmées.

Afin de progresser, nous tentons d'associer deux tâches simultanées : nous demandons à M.R. de venir atteindre des cibles avec sa main dans le plan antérieur, l'incitons à lire des affiches situées dans son entourage. Ou il doit contrôler son équilibre en réalisant un geste simple avec son membre supérieur droit : le patient est debout face à un tableau type Perfetti

et doit orienter son membre supérieur dans son champ visuel vers les différentes formes (ANNEXE III, fig. 9) (6, 15, 16, 18, 20, 24). Dans le but d'associer un déséquilibre antérieur, nécessaire pour la réalisation de la marche, M.R. doit en position assise puis debout lancer des cerceaux autour d'un plot situé devant lui.

M.R. , debout, peut aussi venir poser ses deux mains à plat sur le podium (**Fig. 5**), coudes tendus. Nous stimulons les réactions parachutes vers l'avant, incitons le déséquilibre antérieur et le contrôle du genou. En progression, nous effectuons des déstabilisations manuelles.



Figure 5



Figure 6

Nous travaillons aussi les réactions parachutes (**Fig. 6**) en plaçant M.R. assis sur le bord du podium et nous réalisons passivement le geste réflexe d'appui sur la main droite, puis en actif aidé en répétant le geste plusieurs fois à vitesse lente puis rapide, jusqu'à ce qu'il l'ait intégré (2, 17). Enfin, par surprise, nous déstabilisons M.R. au niveau de l'épaule gauche. Nous pouvons observer une réaction parachute. Néanmoins, celle-ci est impossible à obtenir

directement et à vitesse rapide. Elle n'est présente qu'après un travail de guidance et de répétition.

Nous apprenons à M.R. à transférer son poids du côté droit en maintenant son bassin latéralement, en veillant à éviter le récurvatum de genou et l'inflexion à droite du tronc (2). Nous utilisons les basculines afin d'objectiver la progression. Le patient doit ensuite effectuer des flexion-extensions du genou droit. Le but est de parer à une chute par dérochement du genou ou à un récurvatum pouvant être délétère pour l'articulation.

7.5. Le membre supérieur et activités manuelles

Nous prenons dans un premier temps contact avec le patient en débutant le traitement du membre supérieur par un massage-mobilisation de la scapula en latérocubitus gauche. Il s'agit de détendre le patient et d'éviter les réponses douloureuses musculaires lors de la réalisation d'exercices. Nous mobilisons la scapula vers l'occiput (haut, arrière et dedans) puis vers le nombril (bas, avant et dedans). Ou nous dirigeons l'omoplate vers le nez (haut, avant et dedans) puis vers le bas du dos (bas, arrière et dehors). Nous étirons surtout les fixateurs et élévateurs de la scapula afin de lui faire prendre conscience de la mobilité globale de l'épaule.

Nous allons ensuite entreprendre un travail du membre supérieur en chaîne cinétique ouverte en décubitus dorsal, à visée fonctionnelle, en répétant le geste, en sollicitant le maximum d'amplitudes articulaires afin d'automatiser et d'obtenir une meilleure coordination (19). Nous utilisons les principes des diagonales de Kabat en effectuant le geste Main-Bouche (schéma brisé) : il est primordial pour cet exercice d'inciter M.R. à regarder sa main et intégrer les consignes orales qui permettent de remplacer les stimulations tactiles (25). La main droite du patient, allongé sur le podium, est à plat le long du corps. Il doit serrer les

doigts du masseur-kinésithérapeute puis amener sa main en supination à la bouche et vice versa. Nous plaçons des résistances progressives au niveau du 1/3 antéro-inférieur du bras pour le schéma aller et, sur le 1/3 postéro-inférieur pour le retour. Nous répétons le geste cinq fois en associant un travail de respiration puis nous effectuons une pause car M.R. est fatiguable. Nous le réalisons côté gauche à visée d'entretien.

Dans un troisième temps, il est primordial d'aborder les activités fonctionnelles (15). M.R. est alors dans une position de fonction, c'est à dire assis, face à une table. Nous réalisons des actes concrets, des « tâches orientées » afin de motiver le patient dans sa rééducation (19). M.R. doit par exemple boire un verre d'eau (solide) à demi plein. Il l'effectue correctement malgré les troubles de dysmétrie et dyschronométrie, à la condition de ne pas le complimenter lors de réalisation du geste. Cela trouble son attention. Dans la progression, nous affinons le geste en utilisant cette fois-ci un gobelet en plastique. M.R. réussit à adapter l'intensité de sa prise après plusieurs tentatives (ANNEXE III, fig. 7 et 8).

Il est aussi important de privilégier les activités bimanuelles avec rappel du contrôle visuel afin de stimuler une gestualité utilitaire. Nous l'entraînons à différents types d'activités quotidiennes comme sortir les pièces d'un porte-monnaie, tenir son assiette de la main droite lorsqu'il s'alimente, boutonner sa veste. Nous travaillons de plus le passage d'objet d'une main à l'autre, le lancer. Ces exercices visant les « tâches orientées » le stimulent, il semble les apprécier et parvient plus rapidement au but tout en travaillant la motricité de son membre supérieur droit (19).

7. 6. Education à la marche selon BOBATH (2)

Dans un premier temps, nous travaillons la marche sous une forme décomposée, selon les différentes phases (2). Le but est d'obtenir une meilleure maîtrise de la longueur et de la

vitesse du pas, une amélioration quantitative et qualitative. Pour l'instant, nous utilisons toujours les barres parallèles :

- Le transfert latéral d'appui est vu précédemment.
- Le second objectif est d'augmenter le pas pelvien lorsque le membre inférieur droit est en appui. Nous sommes passés directement aux exercices en chaîne cinétique fermée du fait de l'ensemble des troubles sensitifs et d'intégration des consignes. Nous demandons à M.R. d'effectuer un pas en avant côté gauche. Une fois les deux pieds à plat au sol, il doit transférer son poids alternativement sur ses deux membres inférieurs. Nous demandons à M.R. de réaliser des flexion-extensions du genou hémiplégique, sous contrôle, afin de s'assurer de la mobilité et de l'appui sur le membre portant. Pour ces exercices, nous surveillons absolument s'il apparaît un récurvatum de genou et, veillons au maintien de la hanche en extension, sans rotation pelvienne. Nous insistons sur le temps de latence avant la mise en charge côté sain, nécessaire pour le passage du pas lent et ample du membre inférieur gauche.
- Afin d'obtenir une marche physiologique, il est important de pouvoir fléchir un genou pendant que l'autre se tend. En premier lieu, nous demandons à M.R. de plier alternativement ses genoux. Puis une fois l'exercice acquis, le patient doit réaliser une flexion d'un genou pendant l'extension de l'autre, simultanément. Cet exercice lui est difficile.
- La phase d'oscillation : nous contrôlons si le bassin est abaissé et si la hanche est en extension. Nous demandons au patient lorsque le membre inférieur droit est en arrière, des mouvements alternatifs de flexion-extension des genoux et orteils puis le talon au sol. Le bassin doit impérativement rester baissé lors de l'exercice. Il faut de plus insister sur la flexion dorsale et l'attaque du talon du pied droit ainsi que sur le déroulement du pas.
- La dissociation des ceintures : nous commençons assis sur le bord du podium, et demandons à M.R. de venir toucher le genou droit avec la main gauche et vice versa. Nous pouvons aussi,

en position assise, lui faire effectuer, avec ses membres supérieurs tendus vers l'avant et joints, des mouvements vers la droite ou la gauche de la ceinture scapulaire. Nous entraînons alors une rotation de la ceinture scapulaire par rapport à la ceinture pelvienne.

Enfin, lorsque M.R. marche à l'aide des barres parallèles, le masseur-kinésithérapeute se place en mur postérieur, les mains posées sur les crêtes iliaques, et guide la marche en induisant, lors du passage du pas côté hémiplégique, un mouvement d'antéimpulsion de la hanche en appui en contrôlant l'extension de cette dernière. Ce mouvement permet la rotation externe et l'abduction de hanche lors du passage du pas. Dans la progression, les prises sont de plus en plus légères, le but étant d'induire et non de porter. Nous marchons entre les barres parallèles lentement et à petits pas à chaque séance afin d'améliorer l'automatisme de la marche, et travailler l'endurance (ANNEXE III, fig. 11) (1, 19, 20).

Nous envisageons dans la progression, d'utiliser un déambulateur. Lors de la réalisation du geste, M.R. doit absolument contrôler son membre inférieur et veiller sur sa main droite. Il marche sur quelques mètres avec une présence humaine en contrôlant sa prise de main avant d'effectuer chaque consigne : avancer le cadre de marche, avancer le pied droit, puis le pied gauche (ANNEXE III, fig. 12). La fatigue apparaît rapidement, le contrôle est moins sûr. La déambulation est encore une fois non sécurisée.

Nous commençons à travailler avec une canne anglaise côté gauche en station debout (ANNEXE III, fig. 13). Nous demandons à M.R. de prendre conscience de l'appui sur la canne anglaise qui est différent de la barre parallèle. Il effectue des transferts d'appui latéraux et travaille le demi pas antérieur et le temps portant côté droit.

8. BILAN FINAL à J+166 le 26 octobre 2005

8. 1. Bilan cutané et trophique

L'œdème de cheville a disparu : 27 cm au niveau bimalléolaire à gauche et à droite.

Les autres éléments sont identiques.

8. 2. Bilan de la douleur

La douleur en abduction maximale d'épaule est présente, elle est décrite de façon similaire. M.R. la cote a 5/10. Au niveau du genou, la douleur articulaire profonde est cotée maintenant à 2/10, probablement suite à la prescription d'antalgiques. Les douleurs ont diminué en intensité.

8. 3. Bilan articulaire et orthopédique

L'abduction d'épaule est maintenant de 125°. La douleur est toujours le facteur limitant associée à des réactions de défense, cependant elle apparaît plus tardivement. Le bilan articulaire des autres articulations est identique.

8. 4. Bilan sensitif (7)

Concernant la sensibilité superficielle, M.R ne ressent pas, au niveau du membre inférieur et supérieur droit, le chaud-froid, le tact grossier et épicrotique. Cependant, nous observons, lors d'un stimuli douloureux de la plante du pied ou de la paume de la main, une plainte du patient. Au niveau du membre inférieur, il apparaît de plus une contraction réflexe

de défense avec une extension des orteils. Il y a donc un début de réponse cutanée plantaire et palmaire et une meilleure adaptation à la douleur même si les paresthésies persistent.

D'autre part, la sensibilité profonde statique est absente côté droit. Cependant, nous constatons un début d'appréciation dynamique au niveau de la hanche et du genou droit et une perception des mouvements de la cheville mais cette fois-ci sans évaluer l'angle de flexion. En ce qui concerne le membre supérieur, il ressent les variations d'angulation du coude et du poignet sans pouvoir donner l'angle. Pour terminer, nous avons reproduit le même bilan approfondi en ce qui concerne la pallesthésie (ANNEXE I). Il n'y a pas de réponse à la stimulation du diapason. En revanche, nous constatons qu'avec un temps de 30 secondes, une stimulation de 30 DB avec une fréquence de 60 HZ (vibration la plus perceptible), M.R. perçoit les vibrations au niveau des articulations métacarpo et métatarso-phalangiennes en différenciant les orteils ou les doigts. Nous pouvons conclure à un début de réafférentation de l'arche métatarso et métacarpo-phalangienne.

8. 5. Bilan du tonus

Le Babinski est positif (11). Les autres éléments sont identiques.

8. 6. Bilan moteur

D'après la cotation de Held, la force côté droit a augmenté (ANNEXE II) (12).

En ce qui concerne la préhension, M.R. sait adapter maintenant l'intensité de sa prise, il est capable de travailler avec son membre supérieur sur un temps plus long (pendant 30 minutes) grâce à une meilleure endurance et une amélioration sensible de sa capacité plus longue de concentration. Nous constatons aussi que la motricité sélective dissociée et, globale associée sont meilleures : M.R. oriente sa main plus précisément dans l'espace avec une

vitesse d'exécution plus adaptée si nous lui demandons un geste utilitaire, même si ce dernier reste imparfait. Il existe des prises bi ou tridigitales (cuillère, couteau). La force de préhension à droite en semi-pronation et en pronation sont respectivement 10 et 10 Kg. Il n'y a pas d'amélioration significative (13).

8. 7. Bilan postural

L'équilibre bipodal : M.R. tient debout sans aide plus de 3 minutes et peut s'exprimer oralement en même temps. Néanmoins, lors de déstabilisations dynamiques, l'équilibre n'est pas sécurisé. Il est capable de le maintenir mais, sa distractibilité et ses troubles sensitifs peuvent entraîner une chute (15). Les autres parties de ce bilan sont identiques.

8. 8. Bilan fonctionnel

En ce qui concerne les déplacements en fauteuil roulant, M.R. ne peut s'orienter seul dans l'espace, même en utilisant la fiche de mémorisation fixée sur la tablette. Nous constatons cependant une amélioration sur l'application des consignes de sécurité en fauteuil même si elle n'est pas toujours spontanée et systématique. En ce qui concerne les transferts, ils ne sont pas sécurisés, les consignes ne sont pas appliquées spontanément. M.R. passe de assis sur le fauteuil roulant à assis podium sans se mettre debout et vice versa avec une aide technique : accoudoir et bord du podium. Lors du passage à la position debout et vice versa, il nécessite une aide humaine antérieure ou une aide technique : l'accoudoir (ANNEXE III, fig. 10) (14). L'appui côté droit est toujours insuffisant.

Enfin, en ce qui concerne les activités quotidiennes, les résultats de la MIF (ANNEXE V) montre une progression peu importante (5, 12, 15). Il fait la toilette du visage seul, il utilise la main droite pour le gant de toilette. Il habille la partie supérieure seul. Il utilise sa

main droite pour boire et manger son pain. Malgré la fiche de mémorisation, sa capacité et sa volonté, il ne l'effectue pas à chaque fois.

En ce qui concerne la marche, on obtient avec la présence obligatoire d'un tiers à proximité, un périmètre entre les barres parallèles de 20 mètres, et avec le déambulateur de 10 mètres. L'endurance est encore insuffisante. Par ailleurs, la qualité de la marche n'a pas évolué, elle est toujours ataxique. Nous avons fait l'expérience d'une marche lestée avec un poids de 1,5 kg : l'ataxie diminue et M.R. ressent mieux la position de ces articulations.

8. 9. Bilans complémentaires : identique

8. 10. Retour du congé thérapeutique (17 au 23 octobre) et résultats du bilan par rapport aux objectifs du patient (ANNEXE VI)

Sa femme était présente et une tierce personne venait biquotidiennement à domicile. Ils sont motivés et n'hésitent pas à stimuler M.R. à utiliser sa main droite car celui-ci ne le fait pas spontanément malgré sa volonté. Le séjour s'est bien passé pour la famille qui désire reproduire l'expérience au plus tôt et, attend les nouveaux conseils des rééducateurs (1, 8, 15). M.R. avoue avoir ressenti une appréhension avant le congé qui a vite disparu, il est satisfait même s'il n'a repris aucune activité antérieure. Le patient, selon la famille n'a pas manifesté de désir ni d'indifférence, confirmant sa difficulté à concrétiser un projet d'avenir.

9. DISCUSSION

Après six semaines de prise en charge, le bilan met en évidence, malgré la persistance gênante de l'ataxie, une progression fonctionnelle non négligeable. Néanmoins, les résultats de la MIF et de la famille montrent que le gain n'est pas satisfaisant (ANNEXE V, VI). Il

existe en effet un écart entre les possibilités sous guidances et les initiatives spontanées, lié aux troubles des fonctions supérieures et sensitifs, l'empêchant d'effectuer des transferts sécurisés (1, 10, 18, 21, 22). Une progression reste possible grâce à un début de récupération sensitive, la motivation de la famille et de nouveaux exercices tels que la marche lestée.

10. CONCLUSION

L'addition de deux facteurs perturbateurs rendent impossible une approche technique uniquement traditionnelle traitant l'hémiplégie (17, 20, 24). Nous avons pérennisé l'apprentissage de consignes simples, élémentaires à visée fonctionnelle, en utilisant des instruments et le principe de la « tâche orientée » (19, 20). M.R. est l'exemple de patient prouvant que l'on ne doit pas imposer les techniques mais que ce sont nos outils qui doivent s'adapter. L'apprentissage de gestes utilitaires motive le patient et a permis une progression importante même s'il n'applique pas spontanément l'acquis dans la vie de tous les jours (15).

Pour la suite de la prise en charge, concernant les activités globales, il faut poursuivre un apprentissage afin de sécuriser les transferts, la déambulation avec une aide technique appropriée, soit déambulateur, soit canne anglaise, toujours en la présence d'un tiers. De nouvelles consignes seront données à M.R. et sa famille pour son projet de vie. Il convient parallèlement de prévoir, avec l'équipe médicale, un suivi régulier afin d'évaluer l'amélioration sensitive et éventuellement cognitive (adaptation de la mémoire épisodique) (21), par la réalisation de bilans (10, 8). Il va permettre de déterminer la voie thérapeutique future et orientera, si le statut du patient reste identique, vers un développement de moyens de compensation.

BIBLIOGRAPHIE :

- 1. BLETON J. P.** - Une des conditions du retour à domicile du patient hémiparalysé, la participation de ses proches au traitement de kinésithérapie. - KS n°414, septembre 2001. - p. 51.
- 2. BOBATH B.** - Hémiplégie de l'adulte, bilans et traitements. - Principes de traitement. - Techniques de traitement. - Paris : Masson, 1978. - p.59 - 65. - p.65 - 100. - 136 p.
- 3. BOURRET P., LOUIS R.** - Anatomie du système nerveux central. - Voies ascendantes, sensibilité générale. - 3^{ème} éd. - Paris : expansion scientifique française, 1986. - p. 97 - 99.
- 4. BRAILLON G.** - Le système nerveux central. - Les voies descendantes motrices. - Paris : Doin éditeurs, 1973. - p. 98 -99.
- 5. BROSSEAU L., PHILIPPE P., DUTIL E., BOULANGER Y. L.** -Mesure d'indépendance fonctionnelle, recension des écrits. - J. réadapt. Med. - Paris : Masson, 1996, vol. 16, n°1. - p.9 - 21.
- 6. DAURES C.** - la méthode Perfetti, nouvelle approche de l'hémiplégie. - KS n°458. - Juillet 1996. - p. 23 - 28.
- 7. DE RECONDO J.** - Principaux syndromes neurologiques. - Syndrome pyramidal. - Syndrome neurologique profond. - Syndrome neurologique superficiel. - Syndrome thalamique. - Syndrome de l'artère sylvienne. - 3^{ème} édition. - Paris : laboratoires Roussel, 1980. - p. 22 - 24. - p. 25 - 27. - p. 28 - 30. - p. 172 - 174. - p. 204 - 206.
- 8. DUBOS. R.** - La prise en charge de patients cérébro-lésés, une affaire de famille. - KS n°451. - Paris : Masson, janvier 2005. - p. 1.
- 9. DUPREY. E.** - Neuroplasticité, connaissances actuelles. - Kinérea . - octobre 2003, n°38. - p. 105 - 107.
- 10. FROGER J, HENON H., LEYS D., ROUSSEAU.** - Influence des troubles cognitifs préexistants sur le devenir fonctionnel à moyen et long terme après l'AVC. - Ann. Réadapt. Med. Phys. - 2000, n°43/7. - p. 397.
- 11. HERISSON C., SIMON L.** - Le pied neurologique de l'adulte. - **CARLANDER B.** - L'examen clinique du pied neurologique. - Paris : Masson, 1996. - p. 14 -17. - 115 p.
- 12. LACÔTE M., CHEVALIER A. M., MIRANDA A., BLETON J. P.** - Evaluation clinique de la fonction musculaire. - 4^{ème} édition. - Paris : Maloine, 2001. - 609 p.

- 13. MEYER J. P., FLENCHI D., TURPIN LE GENDRE E.** - Force maximale de préhension, intérêts, méthode de recueil et valeurs de référence. - Arch. Mal. Prof. - Paris : Masson, 2001, 62, n°6. - p. 469 - 476.
- 14. MOUREY F.** - Analyse cinématique du passage assis-debout chez des sujets jeunes et des sujets âgés, conséquences en rééducation. - Annales de kinésithérapie. - Paris : Masson, avril 2000, vol. 27, n°3. - p. 97 - 102.
- 15. PELLISSIER J., BUSSEL B., BRUN V.** - Innovations thérapeutiques et hémiplégie vasculaire. - DUDOGNON P., DAVIET J. C., SALLE J. Y., MUROZ M., et coll. - Place de la médecine physique de réadaptation dans la filière de soin de l'AVC. - ANDRE J. M., PAYSANT J., BEIS J. M., DIDIER J. P. - Inactivité, activité, apprentissage. - GIRAUD P. - Techniques de rééducation par réalité virtuelle. - PERRENOU D., DECAVEL P., TAHAS S., BENEIM C. et coll. - La rééducation posturale après AVC. - Paris : Masson, 2005. - p. 12 - 21. - p. 22 - 31. - p. 33 - 37. - p. 49 - 67.
- 16. PERFETTI C.** - L'exercice cognitif pour la rééducation du patient hémiplégique. - Exercice et théorie de la rééducation. - Préhension. - Paris : Masson, 2001. - p.1 - 6. - p. 63 - 82. - 136 p.
- 17. PRENDERGAST L.** - L'hémiplégie, prise en charge selon le concept Bobath. - Kinérea. - Octobre 2003, n°38. - p. 118 - 121.
- 18. REGNAUX J. P.** - Les contributions des ressources attentionnelles dans le contrôle de l'équilibre et de la marche. - KS n°443. - Avril 2004. - p. 13 - 17.
- 19. REGNAUX J. P.** - Les nouvelles approches de la rééducation de la motricité chez le sujet hémiplégique. - Kinérea. - Octobre 2003, n°38. - p. 133 - 135.
- 20. ROBERTSON J., REGNAUX J. P.** - L'efficacité des techniques chez le sujet hémiplégique est-elle influencée par des facteurs ? - KS n°458. - Septembre 2005. - p. 5 - 12.
- 21. ROYER G.** - Neuropsychologie. - Les troubles de la mémoire. - 3ième édition. - Paris : Masson, 2003. - p. 174 - 199. - 367 p.
- 22. SEVE - FERRIERE N.** - Neuropsychologie corporelle, visuelle et gestuelle, du trouble à la rééducation. - troubles du schéma corporel. - 3ième édition. - Paris : Masson, 2005. - p. 17 - 25. - 192 p.
- 23. SULTANA R.** - La méthode de Brunnstrom, bilans et techniques de rééducation des hémiplégiques et traumatisés crâniens. - Les bases de la méthode. - Paris : Masson, 1994. - p. 5 - 11. - 86 p.
- 24. TUFFERY R.** - Pratique du concept Perfetti. - Kinérea. Octobre 2003, n°38. - p. 125 - 127.

25. VIEL. E. - La méthode de Kabat, facilitation neuromusculaire par la proprioception. - Généralités. - Applications. - Paris : Masson, 1970. - p. 15 - 19. - p. 47 - 75.

AUTRES REFERENCES :

26. BÊME D. - Les accidents vasculaires cérébraux en chiffre. - http://www.doctissimo.fr/html/dossiers/avc/sa_4720_avc-chiffres_02.htm - Le 29/09/2005. 3 p.

27. COUDERT C. - L'hémiplégie. - [http:// kinik.free.fr/hemiplegie.htm](http://kinik.free.fr/hemiplegie.htm) - 18 p

28. Pr. GERARD, BOUTILLIER B. - Neuro-anatomie : topographie corticale motrice, vascularisation artérielle du cerveau, topographie corticale sensitive et sensorielle. - <http://www.anatomie-humaine.com/neuroa/illus/cerveau/4.5.3.html>. - Le 30/09/2005.

ANNEXE I : Tableaux I à VIII : résultats de l'exploration
pallesthésique des membres supérieur et inférieur droits

EPAULE				
Tps (s)	Fr. (Hz)	P (DB)	15/09	24/10
5	60	10	NON	NON
5	60	30	NON	NON
5	120	10	NON	NON
5	120	30	NON	NON
5	240	10	NON	NON
10	60	10	NON	NON
10	60	30	NON	NON
10	120	10	NON	NON
10	120	30	NON	NON
10	240	10	NON	NON
10	240	30	NON	NON
30	60	10	NON	NON
30	60	30	NON	NON
30	120	10	NON	NON
30	120	30	NON	NON
30	240	10	NON	NON
30	240	30	NON	NON

HANCHE				
Tps (s)	Fr. (Hz)	P (DB)	15/09	24/10
5	60	10	NON	NON
5	60	30	NON	NON
5	120	10	NON	NON
5	120	30	NON	NON
5	240	10	NON	NON
10	60	10	NON	NON
10	60	30	NON	NON
10	120	10	NON	NON
10	120	30	NON	NON
10	240	10	NON	NON
10	240	30	NON	NON
30	60	10	NON	NON
30	60	30	NON	NON
30	120	10	NON	NON
30	120	30	NON	NON
30	240	10	NON	NON
30	240	30	NON	NON

COUDE				
Tps (s)	Fr. (Hz)	P (DB)	15/09	24/10
5	60	10	NON	NON
5	60	30	NON	NON
5	120	10	NON	NON
5	120	30	NON	NON
5	240	10	NON	NON
10	60	10	NON	NON
10	60	30	NON	NON
10	120	10	NON	NON
10	120	30	NON	NON
10	240	10	NON	NON
10	240	30	NON	NON
30	60	10	NON	NON
30	60	30	NON	NON
30	120	10	NON	NON
30	120	30	NON	NON
30	240	10	NON	NON
30	240	30	NON	NON

GENOU				
Tps (s)	Fr. (Hz)	P (DB)	15/09	24/10
5	60	10	NON	NON
5	60	30	NON	NON
5	120	10	NON	NON
5	120	30	NON	NON
5	240	10	NON	NON
10	60	10	NON	NON
10	60	30	NON	NON
10	120	10	NON	NON
10	120	30	NON	NON
10	240	10	NON	NON
10	240	30	NON	NON
30	60	10	NON	NON
30	60	30	NON	NON
30	120	10	NON	NON
30	120	30	NON	NON
30	240	10	NON	NON
30	240	30	NON	NON

ANNEXE I : Tableaux I à VIII : résultats de l'exploration
pallesthésique des membres supérieur et inférieur droits

POIGNET				
Tps (s)	Fr. (Hz)	P (DB)	15/09	24/10
5	60	10	NON	NON
5	60	30	NON	NON
5	120	10	NON	NON
5	120	30	NON	NON
5	240	10	NON	NON
10	60	10	NON	NON
10	60	30	NON	NON
10	120	10	NON	NON
10	120	30	NON	NON
10	240	10	NON	NON
10	240	30	NON	NON
30	60	10	NON	NON
30	60	30	NON	NON
30	120	10	NON	NON
30	120	30	NON	NON
30	240	10	NON	NON
30	240	30	NON	NON

TALO-CRURALE				
Tps (s)	Fr. (Hz)	P (DB)	15/09	24/10
5	60	10	NON	NON
5	60	30	NON	NON
5	120	10	NON	NON
5	120	30	NON	NON
5	240	10	NON	NON
10	60	10	NON	NON
10	60	30	NON	NON
10	120	10	NON	NON
10	120	30	NON	NON
10	240	10	NON	NON
10	240	30	NON	NON
30	60	10	NON	NON
30	60	30	NON	NON
30	120	10	NON	NON
30	120	30	NON	NON
30	240	10	NON	NON
30	240	30	NON	NON

METACARPO-PHALANGIENNE				
Tps (s)	Fr. (Hz)	P (DB)	15/09	24/10
5	60	10	NON	NON
5	60	30	NON	NON
5	120	10	NON	NON
5	120	30	NON	NON
5	240	10	NON	NON
10	60	10	NON	NON
10	60	30	NON	NON
10	120	10	NON	NON
10	120	30	NON	NON
10	240	10	NON	NON
10	240	30	NON	NON
30	60	10	NON	NON
30	60	30	NON	OUI
30	120	10	NON	NON
30	120	30	NON	NON
30	240	10	NON	NON
30	240	30	NON	NON

METATARSO-PHALANGIENNE				
Tps (s)	Fr. (Hz)	P (DB)	15/09	24/10
5	60	10	NON	NON
5	60	30	NON	NON
5	120	10	NON	NON
5	120	30	NON	NON
5	240	10	NON	NON
10	60	10	NON	NON
10	60	30	NON	NON
10	120	10	NON	NON
10	120	30	NON	NON
10	240	10	NON	NON
10	240	30	NON	NON
30	60	10	NON	NON
30	60	30	NON	OUI
30	120	10	NON	NON
30	120	30	NON	NON
30	240	10	NON	NON
30	240	30	NON	NON

ANNEXE II

COTATION DE HELD (bilan initial et final) :

- **Cotation 0** : absence de contraction.
- **Cotation 1** : contraction sans mouvements.
- **Cotation 2** : contraction engendrant un déplacement.
- **Cotation 3** : contraction avec déplacement contre résistance modérée.
- **Cotation 4** : contraction avec déplacement contre résistance forte.
- **Cotation 5** : force normale.

MI et MS	Cotation 1	Cotation 2	Cotation 3	Cotation 4	Cotation 5
Flexion de hanche			15/09/05 26/10/05	26/10/05	
Extension de hanche			15/09/05 26/10/05		
Abduction de hanche			15/09/05 26/10/05		
Adduction de hanche				15/09/05 26/10/05	
Rotation interne de hanche			15/09/05 26/10/05		
Rotation externe de hanche			15/09/05 26/10/05		
Flexion du genou			15/09/05	26/10/05	
Extension du genou			15/09/05	26/10/05	
Flexion de cheville			15/09/05 26/10/05		
Extension de cheville			15/09/05 26/10/05		
Pronation du pied			15/09/05 26/10/05		
Supination du pied			15/09/05 26/10/05		

Flexion de l'épaule		15/09/05 26/10/05			
Extension de l'épaule		15/09/05 26/10/05			
Abduction de l'épaule		15/09/05 26/10/05			
Adduction de l'épaule		15/09/05 26/10/05			
Rotation interne d'épaule		15/09/05	26/10/05		
Rotation externe de l'épaule		15/09/05 26/10/05			
Flexion du coude			15/09/05	26/10/05	
Extension du coude		15/09/05	26/10/05		
pronation			15/09/05 26/10/05		
supination			15/09/05 26/10/05		
Flexion du poignet			15/09/05 26/10/05		
Extension du poignet		15/09/05 26/10/05			
Flexion des doigts			15/09/05 26/10/05		
Extension des doigts		15/09/05 26/10/05			

ANNEXE III



Figure 7

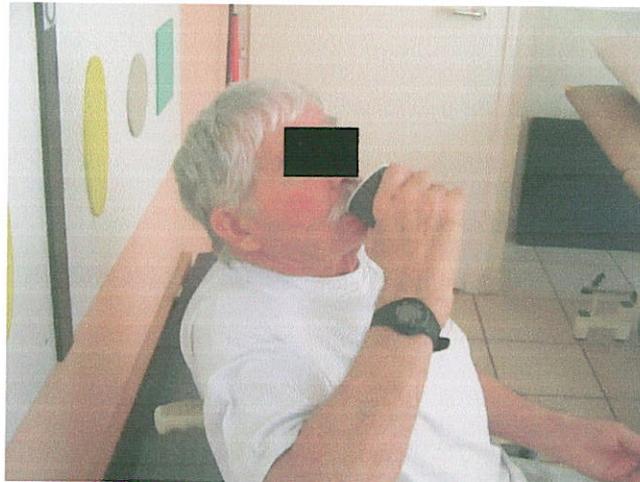


Figure 8



Figure 9



Figure 10



Figure 11



Figure 12



Figure 13

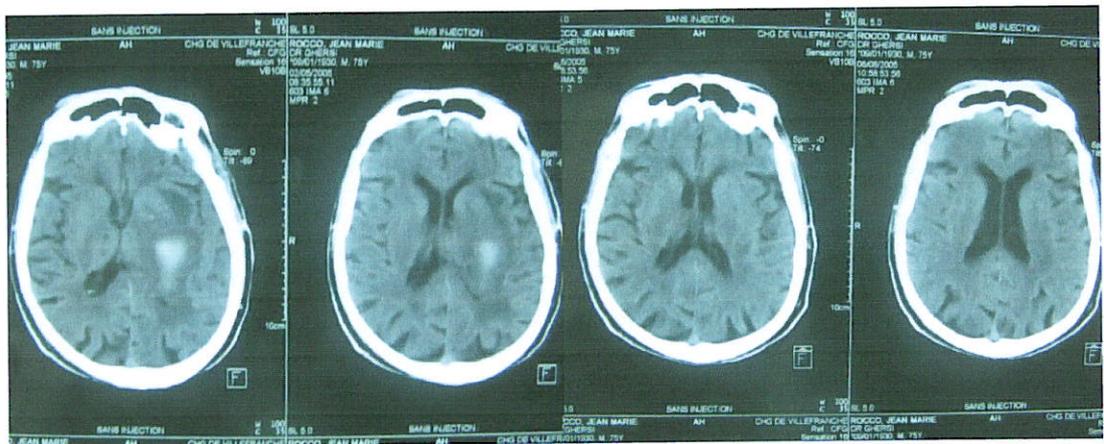
ANNEXE IV



7 avril 2005

15 avril 2005

Figure 14



2 mai 2005

6 juin 2005

Figure 15

ANNEXE V

MESURE D'INDEPENDANCE FONCTIONNELLE (MIF)

<u>SOINS PERSONNELS</u>	ENTREE	SORTIE	<u>LOCOMOTION</u>	ENTREE	SORTIE
Alimentation	(4)	(4)	Marche*, fauteuil roulant*	(F) M F	(F)
Soins de l'apparence	(4)	(6)	Escaliers	(0)	(0)
Toilette	(3)	(3)	<u>COMMUNICATION</u>		
Habillage supérieur	(4)	(6)	Compréhension**	(7) A V	(7)
Habillage inférieur	(2)	(2)	Expression***	(6) V N	(6)
Utilisation toilette	(3)	(3)	<u>CONSCIENCE DU MONDE EXT.</u>		
<u>CONTROLE SPHINCTERS</u>			Interaction sociale	(6)	(6)
Vessie	(4)	(4)	Résolution de problèmes	(4)	(4)
Intestins	(7)	(7)	Mémoire	(2)	(2)
<u>MOBILITE transferts</u>					
Lit, chaise, fauteuil roulant	(3)	(3)			
W.C.	(3)	(3)			
Baignoire, douche	(3)	(3)			
			TOTAL	(65)	(63)

7 = indépendance complète (appropriée aux circonstances et sans danger)	SANS AIDE	* M : marche F : fauteuil roulant
6 = indépendance modifiée (appareil)		** A : auditive V : visuelle
DEPENDANCE MODIFIEE	AVEC AIDE	*** V : verbal N : non verbal
5 = surveillance		
4 = aide minimale (autonomie = 75% +)		Remarque : si un élément n'est pas vérifiable, cocher niveau 1
3 = aide moyenne (autonomie = 50% +)		Ne laisser aucun blanc. Mettre 1 si le patient ne peut être testé pour des raisons de sécurité.
DEPENDANCE COMPLETE		
2 = aide maximale (autonomie = 25% +)		
1 = aide totale (autonomie = 0% +)		

FICHE DE LIAISON LORS D'UNE PERMISSION A DOMICILE
(à remplir par la famille)

Merci de rendre ce document à

Gérard Quenibet
Aurélien Muller

, ergothérapeute.
Kinésithérapeute.

1/ SORTIE DU CENTRE :

Elle s'est faite par : - le véhicule personnel
- le véhicule d'un membre de la famille
- le véhicule d'un ami
 - une ambulance
- un VSL

Afin de monter dans la voiture, a-t-il fallu :- une aide totale
- une aide partielle
- aucune aide

Le pliage et le rangement du fauteuil ont été : - facile
- difficile
- impossible

Durant le trajet, le patient était : - bien installé
- en situation d'inconfort
- malade (nausées, vertiges...)
- a reconnu le trajet

Le dépliage du fauteuil a été : - facile
- difficile

La descente du véhicule a nécessité : - une aide totale
- une aide partielle
- aucune aide

2/ ACCES AU DOMICILE :

L'accès au domicile se fait : - de plain pied
 - par un ascenseur : assez grand pour le fauteuil roulant
- trop étroit pour le fauteuil roulant
- par un escalier

- Le patient y accède : - seul
 - difficilement seul
 ✗ - avec une aide (nombre de personnes nécessaires)

3/ MOBILITE DANS LE LOGEMENT :

- L'accès aux différentes pièces est-il possible ? :
- WC..... oui non
 - Salle de bain..... oui non
 - Chambre..... oui non
 - Cuisine..... oui non
 - Séjour..... oui non

- Ce qui empêchait l'accès : - la largeur des portes
 - les couloirs (virages)
 - des marches
 - autre

4/ LES TRANSFERTS :

	seul	avec une aide partielle	avec une aide totale	impossible
WC.....		X		
lit.....			X	
chaise.....				
fauteuil....				

5/ COMPORTEMENT DANS LE LOGEMENT :

- * Les personnes présentes étaient : - les personnes habituelles (lesquelles)

Femme et Enfants

- pour la circonstance (lesquelles) ?

- * Quelles ont été les réactions du patient à l'environnement domestique ?

Tres Bonne

* Le patient a-t-il reconnu les lieux (orientation, repérage, mémoire) ?

- Repérage

* le patient a-t-il participé aux activités quotidiennes (cuisine, rangement...) ?

- Non

* A-t-il pris des initiatives, assuré seul sa vie de communication ?

Oui

* A-t-il fait plusieurs activités antérieures à son hospitalisation ? lesquelles ?

Non

* A-t-il manifesté des désirs ou au contraire de l'indifférence ?

Non

* Le patient termine-t-il les actes entrepris ou se laisse-t-il distraire ?

il termine les actes

* est-il resté seul, comment cela s'est-il passé ?

Non

6/ DIFFICULTES MATERIELLES ET PHYSIQUES :

A. Concernant le patient :

A-t-il eu des difficultés au cours des actes suivants :

- la toilette : - aide totale
- aide partielle
- conseils
- aucune aide

- L'habillage : - aide totale
- aide partielle
- conseils
- aucune aide

- Le contrôle sphinctérien (nuit et jour) :

- Les repas : - aide totale
- aide partielle
- conseils coupe viande
- aucune aide

Avez-vous remarqué une fatigue à certains moments de la journée ? lesquels ?

Fin de journée

B. Concernant la famille :

* En quoi consistait l'aide que vous avez apportée ?

Aide aux Toilettes

* Les contraintes étaient liées : - à la fatigue
 - au handicap
 - aux visites
 -

* Durant la nuit, le patient a-t-il eu des difficultés :
 - de sommeil
 - sphinctériennes
 - de " comportement "
 - aucune

7/ PROJETS :

Pensez-vous que cette sortie peut-être reproduite ?

Oui

Dans quelles conditions ?

les mêmes

où ? ici même

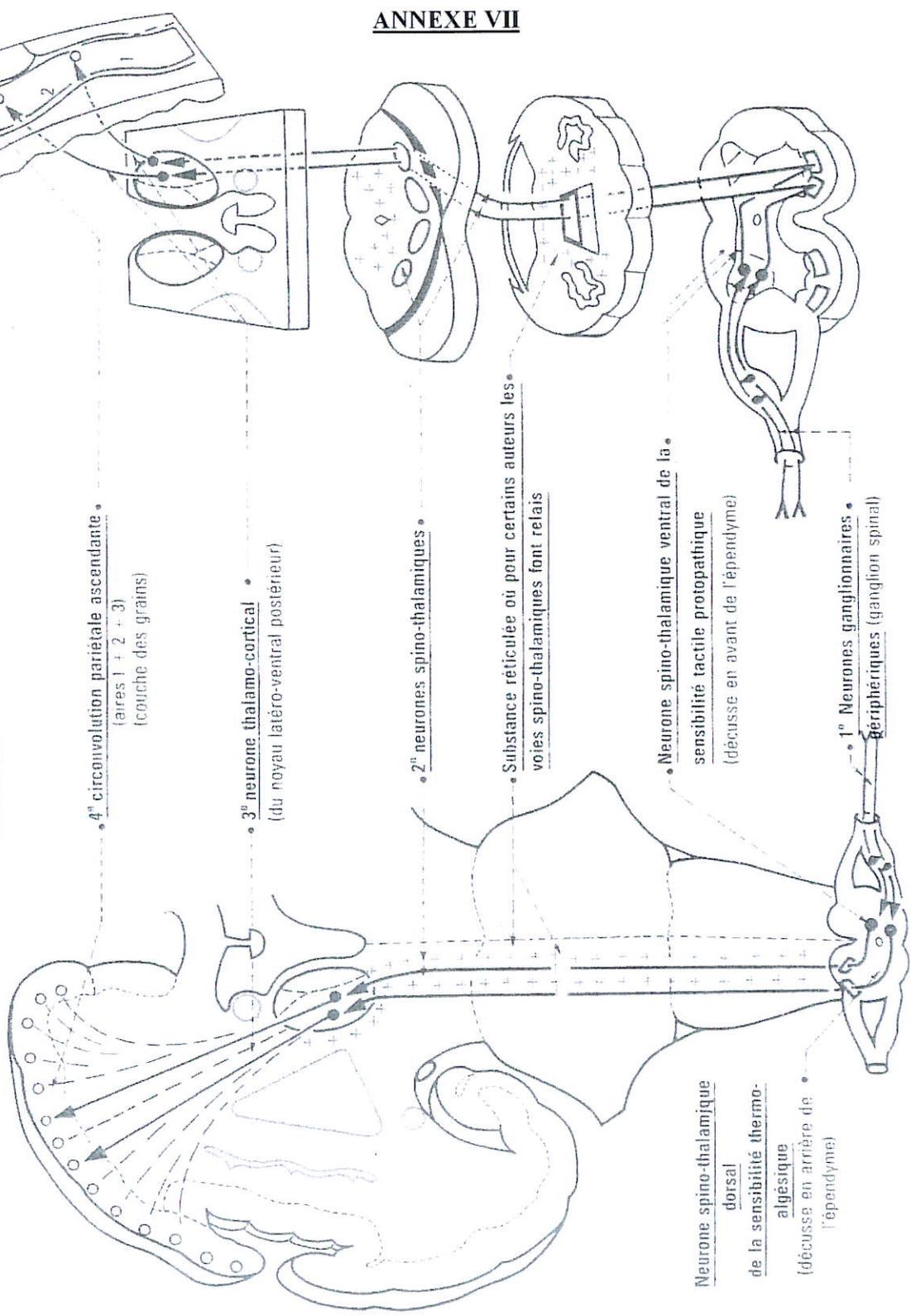
quand ? le plus tôt

avec qui ? Nous même.

GRANDES VOIES DU S.N.C. : VOIES ASCENDANTES : SENSIBILITÉ GÉNÉRALE

A) Tronc et membres - nerfs rachidiens - voies extra-hemiscales

Voies tactiles

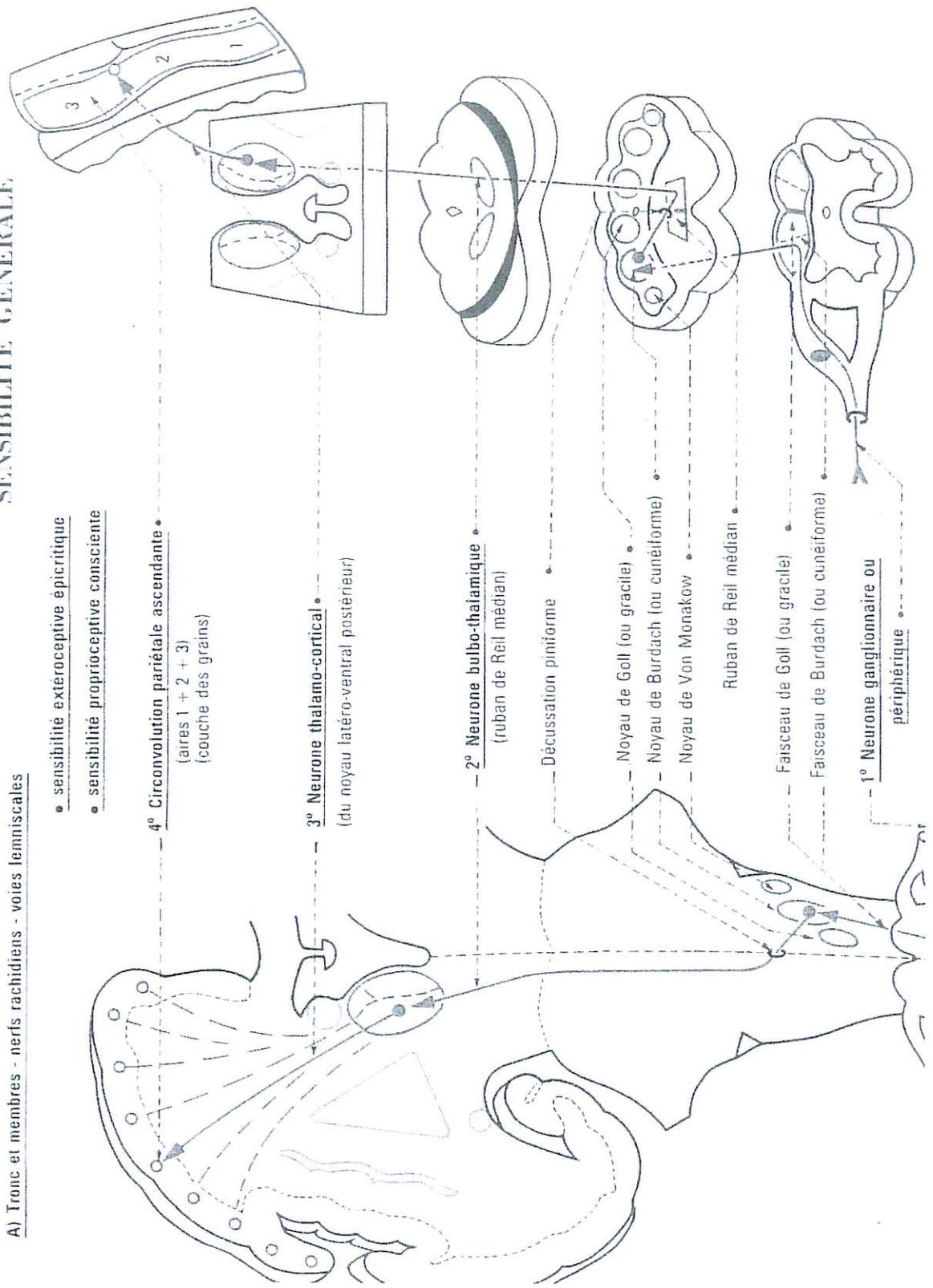


GRANDES VOIES DU S.N.C. : VOIES ASCENDANTES : 98

SENSIBILITÉ GÉNÉRALE

A) Tronc et membres - nerfs rachidiens - voies lemniscales

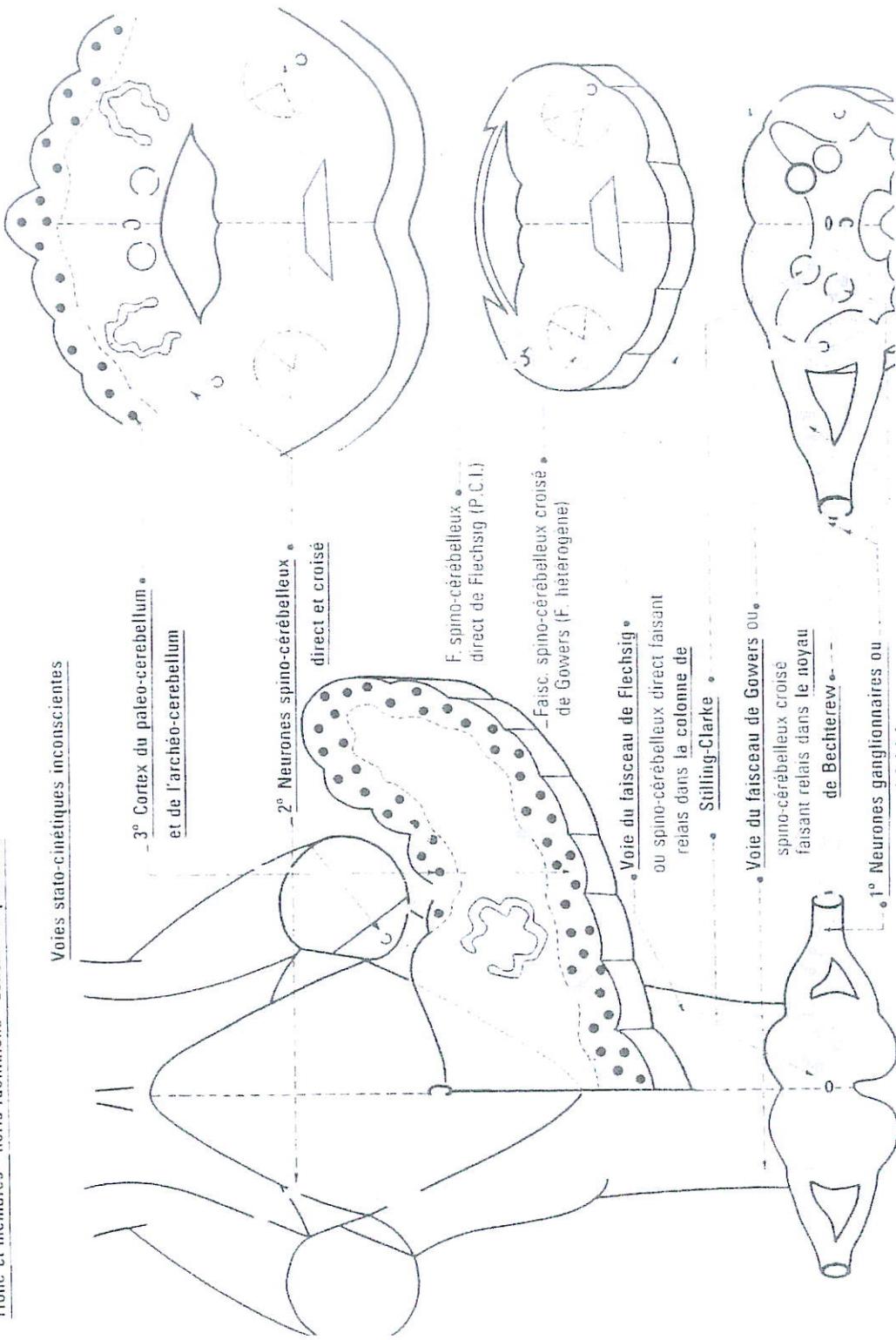
- sensibilité extéroceptive épicrotisque
- sensibilité proprioceptive consciente



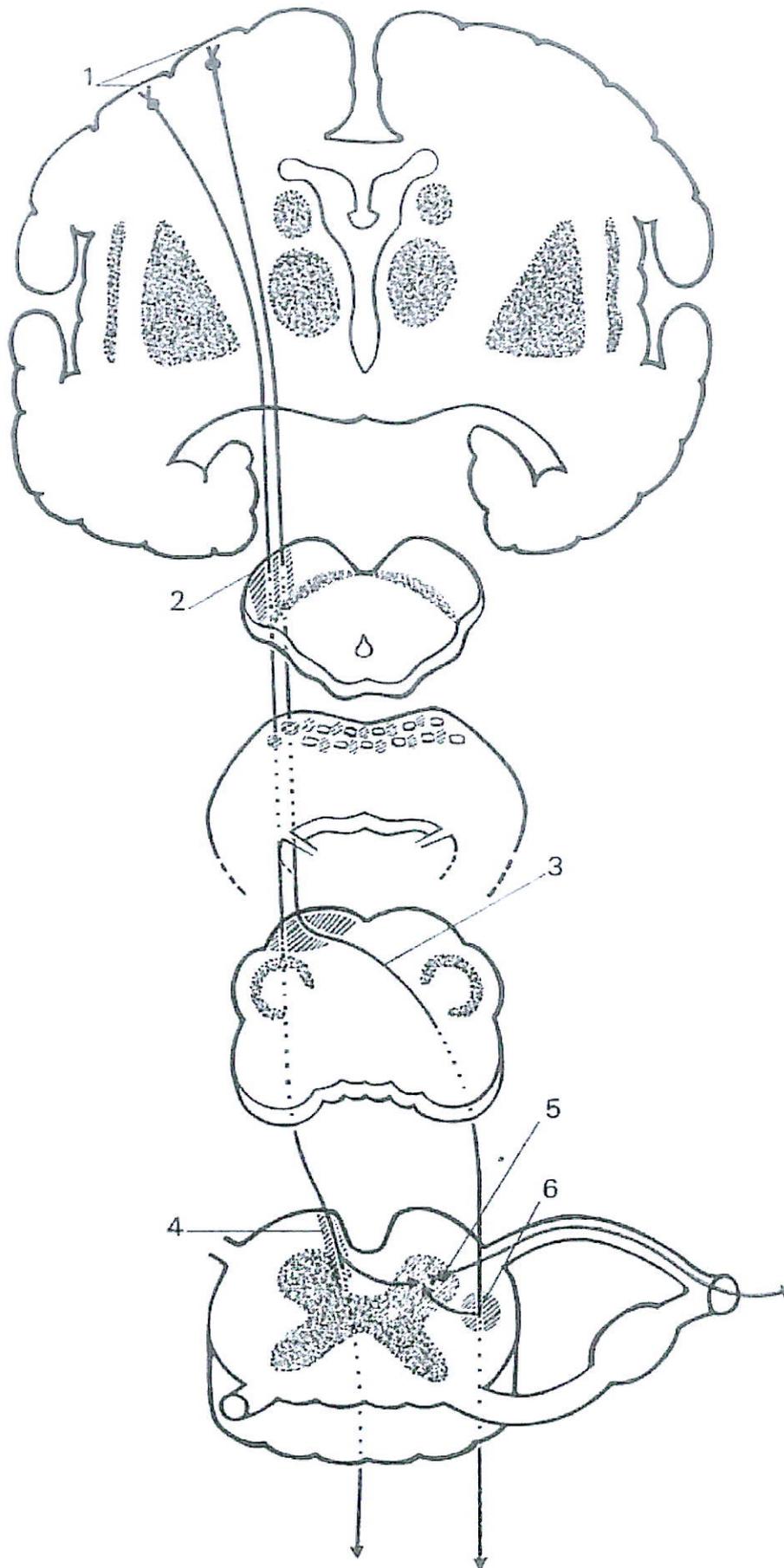
GRANDES VOIES DU S.N.C. : VOIES ASCENDANTES

SENSIBILITÉ GÉNÉRALE

Tronc et membres - nerfs rachidiens - sensibilité profonde



ANNEXE VIII



61. Voies motrices volontaires cortico-médullaires.

1. Cellules pyramidales de l'aire 4 (premier neurone).
2. Faisceau pyramidal dans le pédoncule cérébral.
3. Décussation bulbaire du faisceau pyramidal croisé.
4. Faisceau pyramidal direct. 5. Cornes antérieures de la moelle (deuxième neurone). 6. Faisceau pyramidal

ANNEXE IX

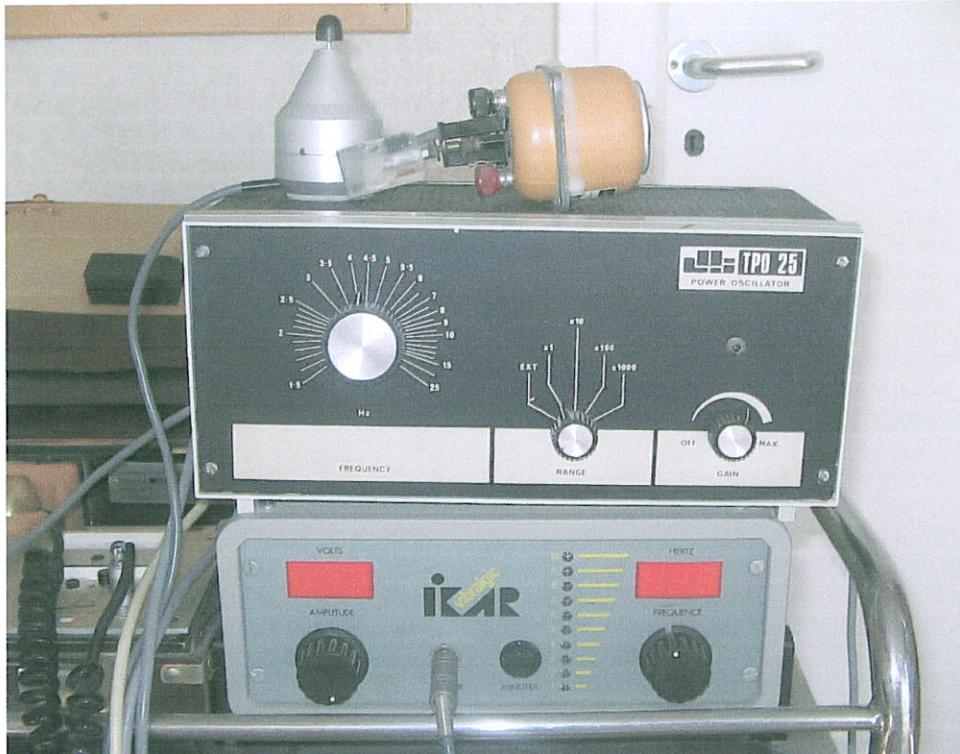


Figure 16

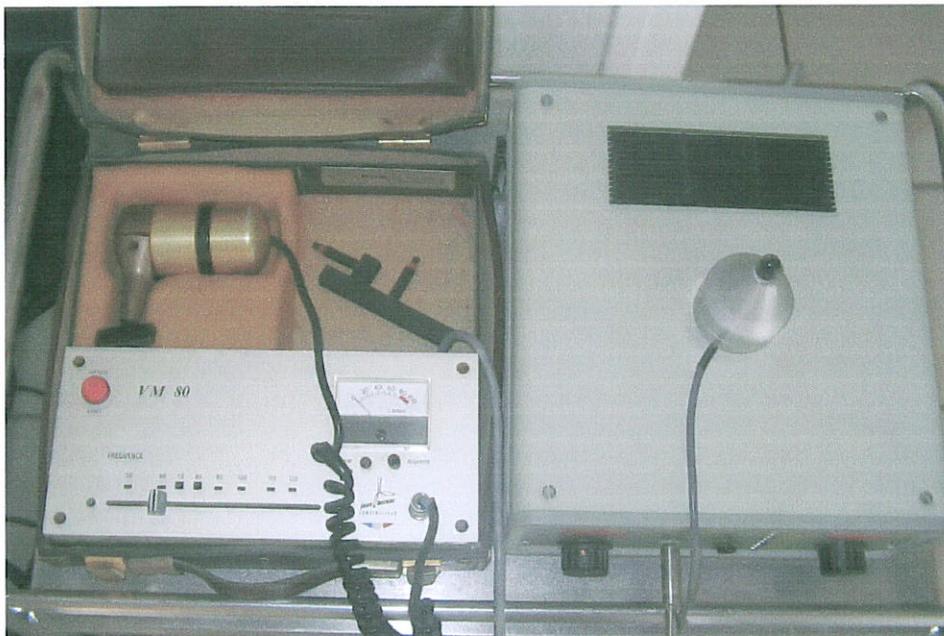


Figure 17

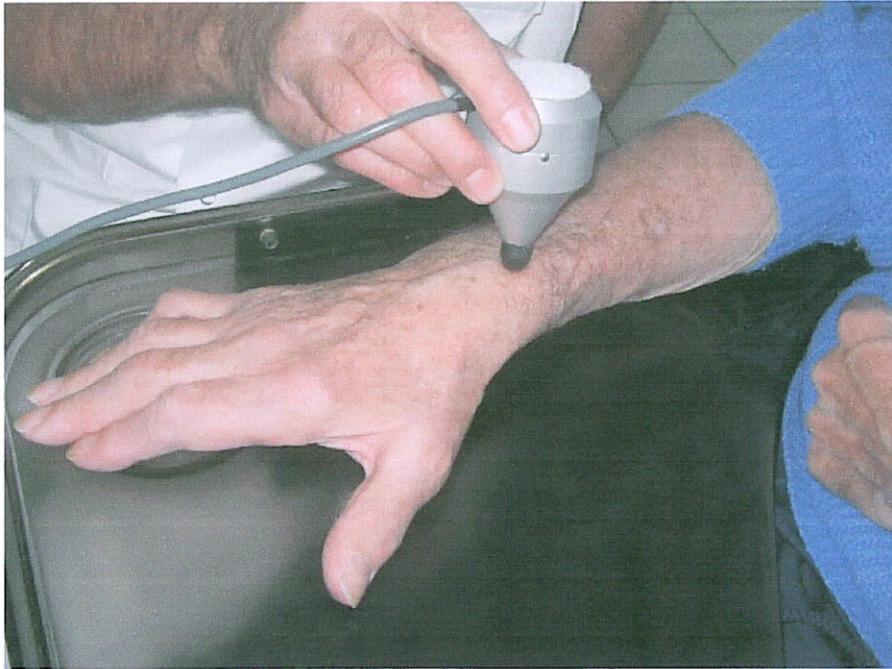


Figure 18



Figure 19