

MINISTÈRE DE LA SANTÉ  
RÉGION LORRAINE  
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE  
DE NANCY

## PRISE EN CHARGE TARDIVE D'UN POLYTRAUMATISE

C.H.R. METZ-THONVILLE  
SERVICE DE MÉDECINE PHYSIQUE  
ET DE READAPTATION  
HOPITAL BEL-AIR - THIONVILLE

6 11 Nov 1999

J-kec Fossler

C.S.K.

Rapport de travail écrit personnel  
présenté par Pierre CHARREYRON  
étudiant en 3ème année de kinésithérapie  
en vue de l'obtention du diplôme d'état  
de masseur-kinésithérapeute  
1998-1999

## PRESENTATION DU LIEU DE STAGE

### *Ce travail a été réalisé*

du 7 septembre 1998 au 30 octobre 1998

Au Centre Hospitalier Bel-Air de THIONVILLE  
Service de Médecine Physique et de Réadaptation  
1 - 3 rue de Frescaty  
57100 THIONVILLE  
Sous la direction de M. J.L. FOSSIER

### *A propos de l' Etablissement :*

Cet établissement fait partie du regroupement des Hôpitaux de THIONVILLE qui forme avec les Hôpitaux de METZ le C.H.R.

Service de Médecine Physique et de Réadaptation :

- Médecin Chef : Docteur J.P. SAVY

- M.C.M.K. : M. J.L. FOSSIER

- Nombre de lits : 19

- Nombre de demi-pensionnaires : 2

- Nombre d'externes : 25

- Pathologies rencontrées :

- traumatologie
- rhumatologie
- neurologie
- pneumologie
- cardiologie

- Composition du plateau technique

- 2 secrétaires médicales
- 1 médecin spécialisé en rééducation
- 8 masseurs kinésithérapeutes
- 1 aide soignant

## SOMMAIRE

### Résumé

	Page
<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
1. 1. Circonstance de l'accident et état initial	1
1. 1. 1. Les différentes lésions du membre supérieur droit	1
1. 1. 1. 1. Atteinte traumatologique	1
1. 1. 1. 2. Atteinte artérielle	2
1. 1. 1. 3. Atteinte neurologique	2
1. 1. 1. 4. Atteinte cutanée	2
1. 1. 2. Lésion du membre inférieur gauche	2
1. 2. Le traitement chirurgical de M. X...	2
1. 2. 1. Dans l'urgence	2
1. 2. 2. Secondairement	3
1. 3. Evolution des fonctions supérieures	3
1. 4. A l'heure actuelle	3
<b>2. BILAN DE DEPART</b>	<b>4</b>
2. 1. Anamnèse	4
2. 2. Inspection	4
2. 2. 1. Attitude spontanée	4
2. 2. 2. Bilan cutané trophique	5
2. 2. 2. 1. Visuel	5
2. 2. 2. 2. Palpatoire	6
2. 3. Bilan de la douleur	6

2. 4. Bilan de la sensibilité	7
2. 4. 1. Les sensibilités tatile et algique	7
2. 4. 2. La sensibilité discriminative	8
2. 4. 3. La sensibilité thermique	8
2. 4. 4. La sensibilité profonde	8
2. 5. Bilan articulaire	8
2. 5. 1. De l'épaule	9
2. 5. 2. Du coude	9
2. 5. 3. Du poignet	9
2. 5. 4. De la main	10
2. 6. Bilan fonctionnel	10
2. 7. Bilan musculaire	11
2. 8. Bilan psychologique	12
2. 9. Conclusion du bilan	12
2. 9. 1. Psychologique	12
2. 9. 2. Du membre supérieur droit	13
2. 9. 3. Fonctionnel	13
2. 10. Objectifs principaux et secondaires	13
2. 10. 1. Objectifs principaux	13
2. 10. 2. Objectifs secondaires	14

### **3. PROPOSITIONS KINESITHERAPIQUES**

3. 1. Rôle du kiné dans l'amélioration du psychologique	14
3. 2. Débuter la relatéralisation	15
3. 3. Lutte contre les limitations articulaires	15

## 4. DESCRIPTIONS DE L'APPLICATION PRATIQUE ET DES

### TECHNIQUES

	16
4.1. Le massage	16
4.1.1. Méthodologie	16
4.1.2. Posologie	16
4.2. La mobilisation	16
4.2.1. La mobilisation passive	16
4.2.1.1. Méthodologie	16
4.2.1.2. Posologie	17
4.2.2. La mobilisation active	17
4.2.2.1. Méthodologie	17
4.2.2.2. Evolution et progression	18
4.2.2.3. Posologie	18
4.3. Initiation à la relatéralisation	18
4.3.1. L'activité non graphique	18
4.3.2. L'activité graphique	19
4.3.3. Evolution des difficultés rencontrées	19
4.3.4. Posologie	20
4.4. Réponse du soignant face au contexte psychologique	20

## 5. BILAN DE FIN DE STAGE ET COMPARAISON AVEC LE BILAN INITIAL.

5.1. Attitude spontanée	22
5.2. Bilan cutané et trophique	23
5.3. Bilan de la douleur	23
5.4. Bilan sensitif	23
5.5. Bilan articulaire	23
5.6. Bilan fonctionnel	24
5.7. Bilan musculaire	24

5.8. Bilan psychologique

25

**6. CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES SUR LE TRAITEMENT.**

25

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES



## RESUME

A 8 mois d'un grave accident de la route Monsieur X... se remet lentement de ses séquelles, une atteinte du membre supérieur droit dominant, un traumatisme cranien sévère, une fracture au niveau de la cheville gauche. Ce polytraumatisme a bouleversé sa vie, à 25 ans tout ses projets sont remis en cause.

Séquelle du traumatisme cranien et, ou lassitude de la rééducation, il se laisse aller à une passivité routinière et a beaucoup de mal à accepter son état. La projection dans l'avenir lui est difficile à aborder et par là même l'acceptation de son handicap.

On peut donc s'interroger sur la place des thérapeutes d'une part, face à la sauvegarde d'un maximum de fonction pour le membre supérieur et d'autre part, l'importance de la discussion et de l'écoute. Nous sommes face à une personne désorientée, il faut donc faire passer des messages réalistes et compréhensibles, tout en le comprenant et le motivant.

## 1 - INTRODUCTION

### HISTOIRE DE LA PATHOLOGIE

#### *1. 1. Circonstance de l'accident et état initial*

Monsieur X... âgé de 25 ans a été victime d'un accident de la voie publique le 22 décembre 1997, alors qu'il rentrait chez lui après sa journée de travail.

Ejecté de sa voiture, il est retrouvé le bras droit coincé contre une glissière de sécurité, sujet droitier.

Le bilan initial révèle un score de GLASCOW à 3, traduisant un traumatisme crânien sévère avec perte de connaissance. A l'examen scanographique, un hématome sous-dural bilatéral est diagnostiqué et dans un second temps un hématome sous-dural temporal. Une hémorragie parenchymateuse est visualisée. Monsieur X... est dans le coma, il est admis aux urgences de l'hôpital Bel Air de THIONVILLE puis transféré au centre de déchocage de NANCY. Secondairement il est pris en charge à l'Hôpital Jeanne d'Arc de TOUL.

#### *1. 1. 1. Les différentes lésions du membre supérieur droit sont :*

##### *1. 1. 1. 1. Atteinte traumatologique*

- une fracture comminutive du 1/3 supérieur de l'humérus, ouverte stade II de Cauchoix
- une fracture comminutive 1/4 proximale de l'ulna associée à une luxation de la tête radiale
- une fracture articulaire de la base de la première phalange
- une fracture non déplacée de la styloïde radiale



### ***1. 1. 1. 2. Atteinte artérielle***

- une plaie de l'artère axillaire ayant entraîné une ischémie du membre supérieur avec un syndrome de Volkman.

### ***1. 1. 1. 3. Atteinte neurologique***

- le nerf radial est strippé sur 15-20 cm au niveau de l'humérus, respectant le triceps brachial

- le nerf musculo-cutané est touché partiellement au niveau du coraco brachial. Il n'a plus d'efficacité motrice

- le nerf médian est touché partiellement en proximale . Il n'a plus d'efficacité motrice et sensitive

- le nerf ulnaire est touché partiellement au niveau du coude avec respect des muscles épitrocléens

### ***1. 1. 1. 4. Atteinte cutanée***

Une perte de substance importante est localisée à la face antérieure du bras et de l'avant bras.

## **1. 1. 2. Lésion au niveau du membre inférieur gauche**

La marge antérieure du tibia est fracturée.

## ***1. 2. Le traitement chirurgical de M. X... a été :***

### **1. 2. 1. dans l'urgence -**

- Un pontage entre l'artère sous clavière et l'artère humérale avec la veine saphène interne prélevée sur la cuisse droite

- une réduction de la fracture humérale avec mise en place d'un fixateur externe

- une réduction de la fracture de l'ulna avec mise en place d'une plaque vissée
- la perte de substance est comblée avec une greffe de peau prélevée sur la cuisse droite
- la fracture tibiale est traitée orthopédiquement avec une botte plâtrée.

### **1. 2. 2. secondairement -**

- une infection au niveau de l'avant bras nécessite l'ablation de la plaque et la mise en place d'un fixateur externe
- la luxation de la tête radiale est réduite
- la fracture de membre inférieur gauche s'étant déplacée une ostéosynthèse est mise en place.

### ***1. 3. Evolution des fonctions supérieures,***

Le sujet s'est réveillé le 25 décembre 1997, 2 jours après le levé de la sédation. Il est resté agité tout le mois de janvier.

### ***1. 4. A l'heure actuelle***

A huit mois de l'accident la fracture de la cheville est consolidée ainsi que celle de l'avant bras où l'orthofixe a été supprimé, par contre celui du bras est toujours présent. Ses autres fractures sont consolidées.

Sur le plan nerveux le plus notable est le retour d'une sensibilité dans le territoire du nerf médian ainsi qu'une amélioration du nerf musculo-cutané, ceci après une exploration du plexus brachial avec neurolyse de ces deux nerfs le 1er juillet 1998.

Son polytraumatisme avec le traumatisme crânien sévère a été pris initialement en charge à l'Hôpital Jeanne d'Arc de TOUL puis pour raison de rapprochement familial à l'Hôpital Bel Air de THIONVILLE où il est à nouveau pris en charge pour une rééducation

intensive et régulière.

Cette rééducation devra bien sûr tenir compte du profil psychologique de Monsieur X.... Ses fonctions supérieures initialement préoccupantes ont été jugées assez satisfaisantes lors d'une récente consultation neuropsychologique mais un état dépressif a été souligné, ce dernier est accompagné d'une apathie séquelle à l'accident et d'un manque de motivation, ce qui ne l'incite pas à participer activement au traitement. Monsieur X... en toute contradiction désire une récupération totale de son membre, ce qui se traduit par un manque de réalisme avec une non acceptation de son état.

## **2. BILAN DE DEPART**

### **2. 1. Anamnèse**

Monsieur X... est âgé de 25 ans, mesure 1,69 mètre et pèse 74 Kg. Il habite dans un immeuble au 3ème étage sans ascenseur, chez ses parents. Au moment de l'accident, il était barman au Luxembourg, son accident n'a pas été reconnu comme un accident du travail comme il l'aurait souhaité, mais les pourparlers sont encore en cours.

Ces loisirs sont : le dessin, la voiture, les discothèques et d'autres sorties entre amis. Il pratique le tennis, le volley, le football et également le ski.

### **2. 2. Inspection**

#### **2. 2. 1. Attitude spontanée**

Monsieur X... arrive en rééducation avec le membre supérieur droit en position de protection, c'est-à-dire en rotation interne d'épaule coude au corps légèrement fléchi.

Il y a une absence de balancement du bras à la marche, il reste figé. On remarque la présence de son fixateur externe à la face externe de son bras. Son poignet est en col de cygne et ses doigts sont en griffe.



## 2. 2. 2. Bilan cutané trophique

### *2. 2. 2. 1. Visuel*

Le fixateur externe, au niveau de son bras droit, s'insère latéralement par deux broches au tiers proximal de l'humérus à deux travers de doigt de bec de l'acromion et par deux broches se situant au tiers inférieur de l'humérus au dessous de l'épicondyle externe. La zone de pénétration dans la peau est protégée par des pansements.

Les cicatrices sont nombreuses et en particulier au niveau du membre supérieur

droit :

- La première part de la base du défilé interscalénique à l'acromion, descendant médialement par rapport au sillon delto-pectoral. Elle est de couleur rose pale et apparaît large jusqu'à un centimètre.
  - La seconde passe par le sillon delto-pectoral, sous le creux de l'aisselle et remonte face postérieure de l'épaule sur trois centimètres. La partie antérieure est plus jeune avec une couleur plus rose et d'aspect plus hypertrophique.
  - La troisième, longitudinale se situe face antéro-interne du bras, au niveau du canal brachial ; elle naît de la jonction tiers moyen, tiers supérieur et descend jusqu'à la moitié du tiers inférieur, rejoignant la greffe de peau.
  - La quatrième longitudinale se situe face postérieure de l'avant bras ; elle est plus renfoncée et d'aspect plus ancienne, plus blanchâtre. A ses deux extrémités, on voit la présence des joncs d'insertion de l'ancien fixateur externe.
  - La zone de greffe de peau peut se diviser en deux parties se rejoignant au niveau du pli du coude. Cette surface est proche de la moitié de la face antérieure du bras et de l'avant-bras.
- La greffe au niveau du bras est de forme trapézoïdale oblique de dehors en dedans rejoignant le pli de flexion du coude.

La seconde partie est de forme triangulaire avec la base au niveau du pli de flexion du coude et le sommet au niveau de la face antérieure du poignet. La zone de prise de greffe est au niveau proximal de la cuisse droite à la partie antérieure. Sur cette même cuisse à la partie interne a été prélevée la veine saphène interne pour le pontage et laisse une longue cicatrice.

- Au niveau de la cheville, une cicatrice ancienne est présente de huit centimètres de long juste en avant de la malléole externe.

### **2. 2. 1. 2. Palpatoire**

Le bilan révèle une adhérence des cicatrices. Deux brides limitent le jeu articulaire, à la face antérieure du coude lors de l'extension et dans le creux de l'aisselle lors de de l'élévation du membre supérieur et de la rotation externe.

Le membre supérieur droit est globalement amyotrophié en particulier l'avant bras. La main droite a une sudation plus importante que la gauche.

Le mollet gauche est également amyotrophié.

## **2. 3. Bilan de la douleur**

Sur une échelle visuelle analogique, Monsieur X... se place à 5 sur 10 en signalant des variations selon les jours.

Ses douleurs sont sous une influence climatique, l'humidité et le changement de temps les exacerbe. Elles sont de type paresthésie, disesthésie et mécanique dans une moindre mesure. Le membre supérieur est globalement atteint mais particulièrement la main où il ne supporte pas d'être touché dans la paume. La douleur a un caractère insomniant, le sujet est réveillé la nuit une à deux fois par semaine. La journée il sent continuellement une gêne.

Une douleur de type mécanique est présente à la cheville gauche.

## 2. 4. Bilan de la sensibilité

Ce bilan est effectué dans le calme, car demande une concentration importante du patient.

### 2. 4. 1. Les sensibilités tactile et algique

Elles sont testées avec le test du "pique touche".

Ce test permet de vérifier l'intégralité de ses sensibilités au niveau des différents territoires sensitifs (Annexe I) en piquant ou en touchant. Il est d'abord réalisé sur le côté sain puis à droite. Il est demandé au sujet de fermer les yeux, de retranscrire ses sensations.

Dans le territoire du nerf radial, le sujet ne sent rien au niveau de l'avant bras et de la main. A partir de cinq centimètres au dessus du coude les affirmations du sujet sont exactes à 100 %.

Dans les autres territoires le test est globalement positif, mais les pressions des stimulations sont plus importantes par rapport au côté sain au niveau ulnaire et médian.

La zone greffée est anesthésiée.

### 2. 4. 2. La sensibilité discriminative

Elle est testée au niveau de la face palmaire de la main selon le test de DELLON. Il consiste à déplacer une ou deux pointes dans le sens longitudinal le long de chaque doigt. L'écart entre les deux pointes ou discrimination "normale" est évalué du côté sain à 3 mm. On demande au sujet ses sensations.

Les résultats obtenus sont :

- 7 passages sur 10 dans le territoire du médian pour un écart de 12 mm
- 8 passages sur 10 dans le territoire de l'ulnaire pour un écart de 10 mm



- le territoire du radial est anesthésié

### **2. 4. 3. La sensibilité thermique**

Elle est testée au niveau de la face palmaire de la main droite. Nous utilisons un verre rempli d'eau chaude et un verre rempli d'eau froide : Le patient n'arrive pas à les différencier.

### **2. 4. 4. La sensibilité profonde**

Elle est testée au niveau de l'épaule, du coude, du poignet et des doigts. Sans regarder, le sujet doit reproduire avec son membre supérieur sain le positionnement articulaire réalisé par le kiné à droite, les résultats sont corrects.

En utilisant les résultats de ces tests et le bilan de la douleur, les différents territoires sensitifs peuvent être classés de S0 à S4 selon la cotation de la sensibilité (annexe II).

La sensibilité dans le territoire des nerfs ulnaire, médian et musculo-cutané est en S2. De cinq centimètres au dessous du coude jusqu'à la main la sensibilité du radial est en S0. Le cutané médial de l'avant bras est de S3. Les nerfs axillaire et cutané médial du bras sont en S4.

## ***2. 5. Bilan articulaire***

Toutes les articulations du membre supérieur droit sont testées, comparativement avec le côté sain.

### **2. 5. 1. De l'épaule**

Le bilan n'objective pas de limitation articulaire pour les articulations omo serato thoracique, sterno costo claviculaire et acromio claviculaire.

L'articulation gléno humérale est par contre limitée. La fracture du tiers supérieur du bras a été réduite difficilement et les surfaces articulaires n'ont plus une configuration anatomique, cela se traduit par une limitation de l'abduction globale à 85° avec une fin de course en blocage. La rotation externe est inexistante en actif et de 10° en passif avec une fin de course élastique dure traduisant la mise en tension des structures capsulo ligamentaire antérieures.

Toutes les amplitudes actives et passives sont inscrites dans le tableau I de l'Annexe IV.

### **2. 5. 2. Du coude**

Les amplitudes sont résumées dans le tableau II de l'Annexe IV pour la flexion/extension. Nous pouvons noter la présence lors de la mobilisation d'un ressort au niveau de la tête radiale. La fin de course est plus souple qu'au niveau de l'épaule.

La prono/supination est inexistante en actif et testée en passif sans forcer étant donné l'évolution en synostose des deux os de l'avant bras souhaitée par les chirurgiens.

### **2. 5. 3. Du poignet**

Au niveau du poignet le tableau III de l'Annexe V résume les différentes mesures en flexion, extension et en inclinaison. Les amplitudes sont limitées mais toujours fonctionnelles, le déséquilibre musculaire favorise la flexion et l'inclinaison ulnaire.

### **2. 5. 4. De la main**

La flexion/extension est mesurée au niveau de chaque métacarpophalangienne et interphalangienne, les résultats sont reportés dans le tableau IV de l'Annexe V.

La prise de mesure active est réalisée poignet en rectitude et coude demi fléchi. La mesure passive s'effectue en position de détente du système fléchisseur ou extenseur.

Lors de la mobilisation passive nous constatons une différence d'amplitude en extension des doigts selon la position du poignet. Nous pouvons en conclure que les muscles fléchisseurs des doigts sont rétractés.

La fermeture des doigts communs peut être objectivée avec :

- l'écart pulpe paume (en cm)	- l'écart pulpe pli palmaire distal
II : 4	II : 4
III : 2	III : 2
IV : 2	IV : 2
V : 2	V : 2

Ces deux évaluations sont réalisés en actif avec une flexion du poignet. On obtient le contact avec le pli palmaire distal du côté sain.

Le déficit d'ouverture de la main et en particulier de la première commissure est objectivé avec l'écart pulpe du I et pulpe V et donne 11 cm à droite contre 19 cm à gauche. (du pouce à l'auriculaire, les doigts sont désignés de I à V)

### ***2. 6. Bilan fonctionnel***

Les possibilités du membre droit supérieur sont très limitées même en tant que

membre d'appoint.

L'opposition de la main est inexistante et les prises subterminolatrales ne sont réalisables qu'avec le II et le III et avec faible force. La préhension n'est possible que sur de petits objets et les prises sont de types sphérique ou en crochet et présente des difficultés d'intégration du I.

L'ouverture de la main est très limitée au niveau des doigts communs et inexistante pour le I. L'absence de prono-supination l'oblige à se contorsionner pour attraper un objet ne se présentant pas d'une façon idéale.

La force de la préhension est testée avec un vigorigrèmetre à poire et est de 0,1 bar à droite contre 1 bar à gauche.

Depuis son accident le sujet qui est droitier n'a pas entrepris de relateralisation et n'écrit donc plus. En ce qui concerne l'habillage et la toilette il ne rencontre plus de problème. Il reste gêné pour couper ses aliments. La marche est normale sur une distance limitée à 500 mètres et au moindre surmenage une douleur apparaît.

## **2. 7. Bilan musculaire**

Nous effectuons selon DANIELS (Annexe III) au niveau du membre supérieur droit, excepté pour la main où la cotation selon LEVAME (Annexe III) est plus appropriée et au niveau du membre inférieur gauche, une évaluation manuelle de la force musculaire est réalisée. Les résultats sont :

Les muscles de l'épaule droite sont cotés à 4.

Les muscles innervés par le nerf musculocutané sont à 3.

Les muscles innervés par le nerf radial sont à 0 sauf le triceps brachial coté à 4.



Les muscles innervés par le nerf médian sont à 0 à l'avant bras et à la main, sauf pour les 1er et 2ème lombricaux côtés à 2 et les muscles fléchisseur profond des doigts et court fléchisseur du I côtés à 3, ces deux derniers sont innervés également par le nerf ulnaire.

Les muscles innervés par le nerf ulnaire sont côtés à 4 au niveau du poignet et à 3 au niveau de la main.

## ***2. 8. Bilan psychologique***

Monsieur X... n'est pas motivé par la rééducation, quand il n'est pas encadré, il ne fait rien. Il désire paradoxalement une récupération totale de son membre supérieur traduisant bien la non prise de conscience de la gravité de son atteinte ou plutôt de son occultation. Il va même jusqu'à parler de suicide si cela ne s'améliore pas comme il le souhaite. Il refuse son état actuel et est très préoccupé par le regard des autres. Il désire particulièrement dans une optique de bien être l'ablation de son fixateur externe et retrouver son poids initial.

Dans cet état d'instabilité et de passivité, il n'envisage pas le futur.

Il refuse ou rechigne les exercices "contraignants" qui mettent en évidence la réalité de ses difficultés. Il en va de même pour tout les autres exercices nécessitant une participation de sa part. Sa patience dans ces cas là est très faible et il triche dès qu'il le peut.

## ***2. 9. Conclusion du bilan***

### ***2. 9. 1. Psychologique***

- Etat dépressif
- Séquelles d'un traumatisme crânien grave avec une apathie séquelle
- Non acceptation de son état
- Passivité en rééducation.

### **2. 9. 2. Du membre supérieur droit**

- Diminution de toutes les amplitudes articulaires
- Diminution globale de la force musculaire
- Rétraction des muscles de la loge antérieure de l'avant bras
- Adhérences et brides cicatricielles au niveau du coude et de l'épaule
- Etat douleur du à l'importance du traumatisme et des troubles de la sensibilité.

### **2. 9. 3. Fonctionnel**

- Relatéralisation refusée et donc non entreprise malgré son indication
- Non utilisation de son membre supérieur droit
- Gêne à la marche.

## ***2. 10. Objectifs principaux et secondaires***

Nous entendons par secondaire le fait que le traitement kiné y est peu efficace ou que pour objectiver un résultat il faut plus de temps que la durée du stage

### **2. 10. 1. Objectifs principaux**

- accompagner le sujet dans l'acceptation de son handicap et l'aider à se projeter dans l'avenir, pour penser à un retour dans la vie active.
- obtenir une coopération pleine et confiante
- travailler l'amélioration des amplitudes articulaires
- débiter la relatéralisation.

### **2. 10. 2 Objectifs secondaires**

- obtenir une fonctionnalité du membre supérieur droit
- diminuer les troubles sensitifs et la douleur en général



- améliorer le potentiel musculaire.

Les problèmes au niveau du membre inférieur gauche ne sont plus abordés pour des raisons de priorité dans ce travail.

### **3. PROPOSITIONS KINESITHERAPIQUES**

#### ***3. 1 Rôle du kiné dans l'amélioration de l'état psychologique***

La prise en charge individuelle et le temps passé avec le patient par le kinésithérapeute le place dans une position privilégiée pour suivre l'évolution psychologique du sujet et agir le plus favorablement possible. Pour cela, le thérapeute doit se faire accepter par le patient et obtenir sa confiance. C'est par une relation adaptée que nous pouvons y parvenir. Avec tact et discernement il se place en position de confident, ce qui permet de mieux comprendre la personne. Il est également important de prendre connaissance du dossier médical et de se renseigner auprès du thérapeute qui travaillait avec lui auparavant. Une base de connaissance en psychologie du handicap ainsi que l'expérience personnelle nous aident dans ce travail., permettant de le situer dans le cheminement mental menant à l'acceptation du handicap et au deuil de sa vie antérieure.

Tout cela permet d'optimiser notre action et d'aider le patient à porter son handicap. Cette prise de conscience est personnelle et passe par différentes phases, que nous devons contrôler. Ainsi nous permettons au sujet de penser à son avenir de manière objective et donc à un retour au domicile et à la vie active. Plus concrètement, en plus du dialogue, le thérapeute essaye d'intéresser le sujet en variant les exercices et en lui expliquant leur utilité. Les séquelles du traumatisme crânien sont prises en compte et nécessitent de stimuler le patient sans excès. Il faut le faire positiver en lui montrant de l'intérêt, en soulignant ses progrès, également en dédramatisant la situation et laisser une place à la détente et à l'occupation personnelle.

Nous devons par là améliorer son bien-être et le conduire vers une auto prise en charge.

### ***3. 2. Débuter la relatéralisation***

Ce travail est indiqué étant donné la gravité de son atteinte droite, mais à toujours été refusé par le patient. En effet, c'est un exercice frustrant mais néanmoins obligatoire dans l'optique d'un retour à la vie active. Il nécessite sa participation la plus grande possible et donc un changement de son comportement.

Ce travail est inspiré par la "méthode de rééducation motrice de la main gauche". Celle-ci est basée sur la loi de développement moteur proximal-distal. La proprioception doit être améliorée par des exercices progressifs du geste le plus grossier au plus fin. Des activités graphiques sont proposées comprenant l'écriture et le dessin et constituent un feedback pour le sujet.

### ***3. 3. Lutte contre les limitations articulaires.***

. Mobilisation passive

- action sur le système capsulo ligamentaire
- étirement des brides
- étirement musculaire
- reconstituer un schéma moteur nécessaire pour la mobilisation active et le

travail fonctionnel

. Etirement musculaire spécifique

- au niveau des fléchisseurs des doigts (séquelles du Wolkamn)

. Massage des cicatrices et des zones de greffe dans le but de les assouplir

. Travail actif du membre supérieur droit au maximum de ses capacités dans le but

de maintenir le résultat

## 4. DESCRIPTION DE L'APPLICATION PRATIQUE ET DES TECHNIQUES

### 4. 1. *Le massage*

#### 4. 1. 1. Méthodologie

Le sujet est assis, le membre supérieur reposant sur une table de kiné. Le massage débute par des manoeuvres globales d'effleurage sur tout le membre supérieur débordant largement au niveau de l'épaule sur les régions voisines thoracique et cervicale. Des pressions glissées douces sont réalisées du distal au proximal au niveau du bras et de l'avant bras. Le massage des zones cicatricielles débute ensuite avec des techniques de mobilisation de la peau par rapport au plan profond, des manoeuvres transversales aux zones cicatricielles en tension. Un travail de rapprochement et d'écartement des berges cicatricielles est également réalisé. Un adjuvant au massage de type "Madécassol" est utilisé sur les mêmes zones. La main est également massée dans un but de désensibilisation.

#### 4. 1. 2. Posologie

Le massage se déroule en début de séance tous les jours et contribue à une bonne prise de contact avec le patient. La durée est de vingt minutes.

### 4. 2. *La Mobilisation*

#### 4. 2. 1. La mobilisation passive

##### 4. 2. 1. 1. Méthodologie

Elle est réalisée analytiquement du proximal au distal sur toutes les articulations du membre supérieur droit excepté l'acromio claviculaire, la sterno costo claviculaire et les deux



radio ulnaires.

Le sujet est en position assise et le thérapeute à sa droite.

En premier lieu une décoaptation associée à un travail de récupération des glissements est réalisée.

Les mobilisations passives sont effectuées lentement en respectant la non douleur et la physiologie articulaire. Les prises pour les roulements et les contre-prises pour les glissements se font respectivement dans le même sens quand nous mobilisons une surface articulaire concave sur une surface articulaire convexe et inversement pour la mobilisation d'une surface articulaire convexe sur une surface articulaire concave. Une mise en tension des structures limitantes capsulo ligamentaires et musculaires est maintenue en fin de course limitée.

Au niveau de l'avant-bras et de la main, une mobilisation globale en extension permet un étirement des muscles fléchisseurs des doigts.

#### **4. 2. 1. 2. Posologie**

les mobilisations passives ont lieu tous les jours après le massage, le temps de travail est de trente minutes.

#### **4. 2. 2. La mobilisation active**

le mobilisation active est réalisée principalement en global en y associant un travail fonctionnel plus ludique pour le patient et mieux accepté.

#### **4. 2. 2. 1. Méthodologie**

Nous demandons au sujet de déplacer des objets de différentes matières, de différentes tailles. Nous exploitons ses possibilités articulaires en l'aidant , si nécessaire, dans

les trajectoires les plus fonctionnelles possibles. Nous lui demandons, par exemple, de déplacer des pièces en bois, les trajectoires peuvent être : d'un bac à un autre, vers le visage, d'une main à l'autre, le plus haut possible. En plus de la mobilité du membre supérieur droit, nous recherchons un travail musculaire. Les différents matériaux permettent une stimulation sensitive de la paume de la main et contribue à sa désensibilisation.

#### ***4. 2. 2. Evolution et progression***

La faiblesse musculaire et le manque de motivation de Monsieur X... rendent le travail difficile, d'autant plus qu'il utilise peu son membre supérieur droit en dehors de la rééducation. Ces exercices ont tout de même progressés avec une diminution de l'aide du thérapeute et une amélioration de son endurance.

#### ***4. 2. 3. Posologie***

Le travail actif est effectué tous les jours, deux fois 10 minutes.

### ***4. 3. Initiation à la relateralisation***

Ce travail est normalement indiqué quand la personne est motivée, Monsieur X... ne l'est pas totalement. Il faut donc stimuler sans excès le sujet pour qu'il participe le plus efficacement possible.

#### ***4. 3. 1. L'activité non graphique***

Elle n'est pas proposée car Monsieur X... a déjà compensé, au mieux de ses possibilités l'inefficacité fonctionnelle de son membre supérieur droit, dominant avec le gauche lors des activités de la vie quotidienne.

#### 4. 3. 2. L'activité graphique

Elle est réalisée sujet assis à un bureau sur un siège réglé de manière à positionner ses cuisses à l'horizontal avec les pieds à plat au sol. La prise du crayon est pulpo-latérale entre le pouce et le majeur avec un appui pulpaire de l'index. La feuille de papier est stabilisée par le membre supérieur droit.

Les premiers exercices consistent à repasser sur des traits déjà tracés, droits tout d'abord, puis en vagues et enfin irréguliers. Les tracés sont ensuite effectués parallèlement aux traits. Les traits droits et vagues sont réalisés sans support. Dans un soucis de progression on regarde la régularité, le temps, et la grosseur pour les vagues.

Le recopiage de lettre et en progression de mots est vite abandonné car refusé par le patient. Par contre, du recopiage et des dictées sont réalisés à partir de textes trouvés dans des magazines susceptibles de l'intéresser. L'évaluation de sa concentration avec l'augmentation de de son temps de travail montre l'amélioration de ses progrès. La longueur de texte réécrit nous permet d'apprécier son rendement à l'écriture. La qualité de l'écriture est également regardée.

Le sujet doué pour le dessin l'a naturellement travaillé en rééducation, dessinant à partir de modèles. Le sujet est resté libre de ses choix et de son temps pendant une demi-heure.

#### 4. 3. 3. Evolution et difficultés rencontrées

La participation du sujet est difficile au début de la rééducation, vers la fin, en revanche, il s'est montré beaucoup plus intéressé. Le travail de relatéralisation s'est déroulé sur un mois avec 14 séances réalisées. Le temps de travail est passé de 5 minutes à 30 minutes. La quantité de mots est passée de quelques uns à une centaine. Le rendement à l'écriture n'a pas cessé de progresser. La qualité de l'écriture est évaluée par la lisibilité,



l'esthétique, la régularité et la hauteur des lettres. Son écriture est devenue beaucoup plus lisible.

Le dessin a été très apprécié par le sujet, en effet, les résultats sont plutôt encourageants.

#### 4. 3. 4. *posologie*

La relatéralisation a normalement lieu tous les jours, l'écriture alternant avec le dessin. La durée est variable et adaptée au niveau de motivation et de concentration du patient.

### *4. 4. Réponse du soignant face au contexte psychologique*

Cette démarche de prise en charge est très importante pour le bien être du patient et a une répercussion directe sur sa participation et donc sa progression, car son état psychologique est déléteré. Monsieur X... est en situation de déprime et dénie la rééducation, en particulier les activités mettant en évidence les limites de son handicap.

Le dialogue des premières semaines est limité aux possibilités de notre patient. Dans un souci de respect de l'individu , qui a été victime d'un grave accident et qui fréquente depuis huit mois le milieu hospitalier, nous nous plaçons dans la continuité de son ancienne prise en charge, en reprenant son ancien rythme et en le laissant même nous déborder. Il discute beaucoup et travaille peu. Certains exercices comme le déplacement d'objets ou la désensibilisation sont d'emblée refusés, il se justifie même en rappelant qu'un chirurgien le qualifie même de miraculé. Il nous raconte progressivement son histoire et exprime sa lassitude et son désir de changement. Face a cette situation nous évitons en première intention un interrogatoire trop poussé ainsi que des réponses à l'emporte-pièce. Nous devons lui prouver notre compétence et notre conscience professionnelle pour qu'il nous accorde sa

confiance. Nous écoutons donc ses doléances bien souvent peu réalistes .

Nous agissons alors pour l'aider à positiver en mettant le doigt sur les nombreux progrès qu'il a fait depuis l'accident et toutes ses possibilités restantes. Il a parfaitement conscience de son handicap mais l'occulte. Nous pouvons en fonction du ressenti du thérapeute et des demandes du patient, le guider vers des pensées et projets plus concrets. Nous abordons par là le retour à la vie active avec son handicap. Avec le temps , le dialogue se veut ouvert vers l'avenir et non fermé sur le passé. On oriente la discussion pour qu'il s'exprime et s'interroge sur ses projets comme aller voir son ancien patron. Il ne l'a pas revu depuis son accident , il attend l'ablation de son fixateur externe pour lui rendre visite. Cela traduit la difficulté que représente le regard des autres pour lui, il faut donc en parler et dramatiser cette situation.

Le patient d'une part nous accepte, car voit que nous nous intéressons à lui et d'autre part, commence à parler avec plus de réalisme. Il a grâce à ce travail accepté la relatérialisation et vers la fin de la prise en charge a même pris des initiatives d'écriture, de dessin et de travail actif du membre supérieur droit à la maison.

Sans jamais déraiper vers du maternage et sans stagner dans une situation, nous évitons dans la mesure du possible de ne pas le contrarier. Par exemple , la désensibilisation et les exercices de relance du membre supérieur droit sont/refuser systématiquement. Face a des refus d'exercices , nous les réabordons en présentant la progression encore possible et l'intérêt fonctionnel qu'ils présentent. Des temps de pause explicative sont obligatoires pour la compréhension du travail, faire le point de ses progrès ou discuter simplement. Il doit comprendre que la progression n'est pas le seul fruit du temps et que nous ne pouvons que l'aider. Le parallèle entre ses désirs et sa participation est un bon moteur pour le stimuler et pour qu'il comprenne que ses efforts ne doivent pas s'arrêter à l'enceinte du service de rééducation.

Les désirs et le jeu que joue notre patient sont pris en compte dans la mesure de l'acceptable. Ce "marchandage" est monnaie courante, c'est ainsi que le massage du dos s'est instauré permettant une relaxation du sujet si sa participation est jugée satisfaisante.

Une orthèse de stabilisation du poignet en position de fonction a été réalisée en respectant son désir de l'avoir dans une matière aérée. Le *sensplit* est utilisé dans ce cadre là. L'idée de rappel élastique du pouce en extension est abandonnée car jugée trop voyante par le sujet.

Le temps de travail est fonction de sa concentration du jour et alterne avec du travail plus passif. Nous évitons ainsi de le saturer et permettons une amélioration de ses efforts

Le programme de la journée en rééducation est variable en temps. L'esprit des messages surtout en première intention est effectué avec humour et décalage obligatoire face à la difficile réalité.

La progression du sujet s'est traduite par un dialogue plus réaliste et une amélioration de sa participation. Il a un regard tourné plus vers l'avenir, mais son travail du deuil de sa vie antérieur est loin d'être fini.

## **5. BILAN DE FIN DE STAGE ET COMPARAISON AVEC LE BILAN INITIAL**

### **5. 1. Attitude spontanée**

Le membre supérieur droit de Monsieur X... est dans la même position qu'au bilan initial. Le fixateur externe est toujours présent.



## 5. 2. *Bilan cutané et trophique*

Les cicatrices et les zones greffées sont dans l'ensemble moins adhérentes.

## 5. 3. *Bilan de la douleur*

Elle est toujours présente avec les mêmes caractéristiques. La main est toutefois moins douloureuse au contact.

## 5. 4. *Bilan sensitif*

Seule la sensibilité discriminative a évolué. Nous l'objectivons avec le test de

DELLON.

- 8 réponses exactes sur 10 passages dans le territoire du médian avec un écart de 12 mm

- 9 réponses exactes sur 10 dans le territoire de l'ulnaire avec un écart de 10 mm

## 5. 5. *Bilan articulaire*

L'épaule est toujours bloquée dans les mêmes amplitudes articulaires.

Le coude a comme amplitudes - en actif : 80/15/0  
- en passif : 130/10/0

Nous avons donc une récupération de 5°.

Le poignet et la main ont des amplitudes supérieures de 5 à 10° par rapport au bilan initial. La fermeture de la main est objectivée avec :

- l'écart pulpe paume (en cm) - l'écart pulpe pli palmaire distal

II : 4

II : 3

III : 0

III : 1

IV : 0

IV : 1

V : 0

V : 1

L'ouverture de la main a progressé avec l'écart I - V à 13 cm.

### **5. 6 Bilan fonctionnel**

La rétraction des fléchisseurs et extenseurs des doigts est à conserver. Le seul espoir de fonction est la réanimation chirurgicale de l'extension du poignet avec un autre muscle. On utiliserait ainsi l'effet ténodèse de la main pour suppléer aux extenseurs des doigts.

L'apport de l'attelle de stabilisation à 15° d'extension du poignet améliore la force de préhension du sujet de 0,1 bar à 0,2 bar mais l'utilisation n'est que thérapeutique.

La rélatéralisation est entreprise avec une efficacité de son écriture en constante progression. Le dessin a été apprécié avec des résultats très encourageants.

L'Annexe VI montre la progression de son travail de recopiage pour une durée d'un quart d'heure d'un point de vue autant qualitatif que quantitatif. L'Annexe VII est un travail de dessin.

### **5. 7. Bilan musculaire**

La musculature du membre supérieur droit n'a pas évolué dans la cotation de testing pur. En revanche l'endurance et la coordination musculaire se sont améliorées.

### **5. 8. Bilan psychologique**

Monsieur X... n'a plus du tout la même attitude qu'au début de la prise en charge alors qu'il arrive à la fin de sa rééducation. Il lui arrive de travailler avant l'arrivée de son thérapeute. Sa concentration durant les exercices s'est considérablement améliorée. Il

s'intéresse de plus en plus à sa situation administrative. Il a un dialogue plus réaliste, mais il lui reste encore à fournir un important travail personnel. La prise de conscience a donc évolué positivement le sujet semblant comprendre l'importance d'une auto-prise en charge. Il est en passe de retrouver une identité sociale.

## 6. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES D'AVENIR

Le pronostic fonctionnel du membre supérieur droit de notre patient reste défavorable tant les atteintes sont multiples et importantes. Les résultats obtenus à la suite de notre prise en charge kinésithérapique s'observent plus dans le maintien des capacités antérieures que dans l'amélioration de ces dernières.

L'espoir se doit d'être présent car le choix de la sauvegarde de son membre supérieur a été décidé. De plus, nous savons que les délais de récupération pour ce type d'atteinte nerveuse ne sont pas encore dépassés. D'autres interventions chirurgicales hypothétiques peuvent encore avoir lieu comme un transfert musculaire de réanimation de l'extension de son poignet. Il faut donc encore persévérer dans une optique de récupération fonctionnelle de son membre.

L'amélioration du versant psychologique de notre patient est encourageante. Le retour à la vie active sera dorénavant facilité par la compréhension d'une auto prise en charge ainsi que l'acceptation de la réalité de son handicap. Malgré cela, un important travail personnel reste encore à réaliser et nous pourrions envisager un soutien psychologique par des professionnels afin de l'aider à effectuer des choix difficiles à faire seul.

La relatérialisation a donné des résultats rapidement objectivables. Il a pris conscience que des progrès sont réalisables avec un investissement personnel. Ce travail rentre dans le cadre d'une prise en charge psychologique, dans une perspective de nouvelle vie professionnelle et de communication.

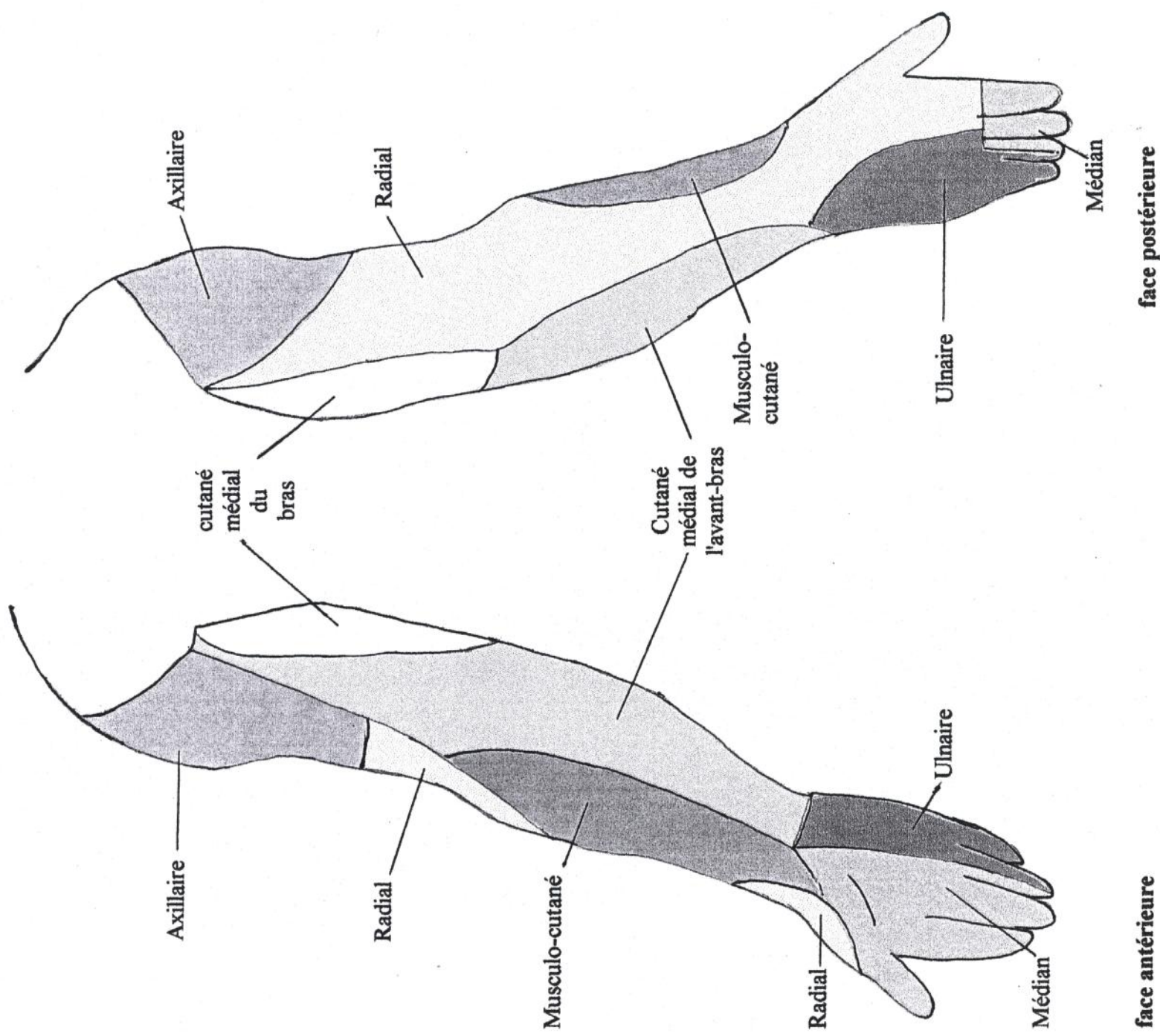


## BIBLIOGRAPHIE

1. **Allieu Y., Simon L.- Plexus brachial et médecine de rééducation.-** Masson., 1982, p.1-27, 41-53, 94-109, 138-144.
2. **Beauthier J.P., Lefèvre P. et Collaborateurs.- Traité d'anatomie de la théorie à la pratique palpatoire.-** De Boeck Université, 1991.
3. **Daniels L.- Bilan musculaire, technique de l'examen clinique.-** Vème édition, Maloine 1990.
4. **Gardou C. et collaborateurs.- Le handicap en visages, tome I, naître ou devenir handicapé.-** Eres.-1996.
5. **Gilles Harvey P.D.- Méthode de rééducation motrice de l'écriture de la main gauche,** Manuel de l'éducateur ou thérapeute.- Hôpital Marie-Enfant, Montréal, Québec, -1984.
6. **Kamina P.- Myologie des membres.-** IIème édition. Maloine -1995.p.11-107.
7. **Kapandji.- Physiologie articulaire.-** Tome I.- Membre supérieur.- Maloine, nouveau tirage.-1994.
8. **Leroy A. et collaborateurs.- Kinésithérapie 3 membre supérieur.-** Flammarion médecine-sciences.-1986.
9. **Levame J.H., Durafourg M.P.- Droitier gaucher et rééducation de la main.** Rééducation 1989- Expansion scientifique française.-1989.-p.132-133.
10. **Metellus J., Fischer C.- Automatismes, volonté et réflexion dans l'écriture.** Rééducation 1989.- Expansion scientifique française.-1989.-p. 202-205.

# ANNEXE I

## Innervation sensitive cutanée du membre supérieur



## ANNEXE II

### *Bilan de la sensibilité*

S 0 : anesthésie

S 1 : Récupération de la sensibilité algique de protection avec hyperesthésie

S 2 : Récupération de la sensibilité algique tactile avec paresthésie

S 3 : Récupération de la sensibilité algique tactile sans paresthésie et avec une discrimination possible

S 4 : Sensibilité normale.

## **ANNEXE III**

### **Cotation de la force musculaire selon Lucie DANIELS**

- 0 : Pas de contraction
- 1 : Contraction palpable mais pas de mouvement
- 2 : Mouvement réalisé dans toute l'amplitude sans la pesanteur
- 3 : Mouvement réalisé dans toute l'amplitude contre la pesanteur
- 4 : Mouvement réalisé dans toute l'amplitude contre une résistance modérée
- 5 : Muscle normal comparativement au coté sain

### ***Cotation de la force musculaire au niveau de la main selon LEVAME***

- 0 : Pas de contraction
- 1 : Contraction visible ou palpable mais pas de mouvement
- 2 : Un mouvement est réalisé
- 3 : Une résistance peut être appliquée
- 4 : La résistance appliquée est identique au coté sain



## ANNEXE IV

### TABLEAU I

	Actif		Passif	
	gauche	droite	gauche	droite
Abduction dans la gléno-humérale	110	20	115	35
Abduction et adduction globales	170/0/40	70/0/20	180/0/45	85/0/30
Flexion, extension	170/0/60	30/0/50	175/0/70	50/0/50
Rotations interne et externe en Re 1	80/0/55	80/5/0	85/0/60	85/0/10

### TABLEAU II

	Actif		Passif	
	gauche	droite	gauche	droite
Flexion / extension	150/0/5	70/25/0	160/0/10	125/15/0
Pronation / supination	85/0/90	.0/.5/.5	90/0/95	35/0/55

# ANNEXE V

## TABEAU III

	Actif		Passif	
	gauche	droite	gauche	droite
Flexion / extension	65/0/75	40/0/0	75/0/80	45/0/30
Inclinaison radiale / cubitale	40/0/50	0/0/20	45/0/55	30/0/40

## TABEAU IV

Articulation	Doigts	I	II	III	IV	V
M.P.	gauche	60/0/0	80/0/20	90/0/10	90/0/15	85/0/15
	droite	30/0/0	50/30/0	55/30/0	60/20/0	90/25/0
I.P.P. ou I.P. pour I	gauche	70/0/20	85/0/20	95/0/30	95/0/30	100/0/35
	droite	25/0/5	50/0/5	100/0/10	100/0/10	90/0/5
I.P.D.	gauche		85/0/5	75/0/0	80/0/5	85/0/5
	droite		25/0/0	65/0/0	70/0/0	60/0/0
Mesure passive						
M.P.	gauche	75/0/30	90/0/60	100/0/80	100/0/85	105/0/85
	droite	45/20/0	80/0/40	90/0/40	90/0/50	95/0/55
I.P.P.	gauche	95/0/60	100/0/15	120/0/15	120/0/20	115/0/25
	droite	80/0/40	100/0/15	115/0/20	120/0/25	110/0/25
I.P.D.	gauche		90/0/10	85/0/5	90/0/10	90/0/10
	droite		60/0/5	70/0/0	75/0/10	90/0/20

## ANNEXE VI - 1

Le 25 / 09 / 1998

Leur de comportement de C. propres  
prises et ponctualité des horaires préc. il  
est à mesurables expériences Américaines  
ou d'être à contre-emploi.  
occult

Le 28 / 09 / 1998

Les tâches de l'entraîneur et de l'équipe de laq,  
mesure pendant l'entraînement du monde,  
mais aussi pendant la période préliminaire!  
supervise les faits de contrôle physique et de laq  
en complément de ces analyses de sang, de laq et d'1.  
système de ventilation ou en en situation  
concrète de l'entraînement à que concerne la  
professionnelle, physique, sociale des médias, sportive,  
examen physique des joueurs, traitement de laq  
général et spécifique...



## ANNEXE VI - 2

Le 23 / 10 / 1998

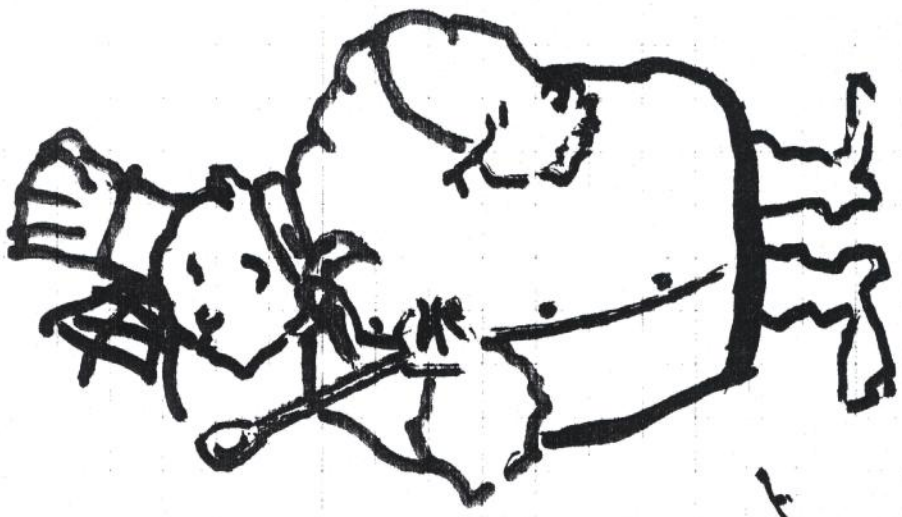
Suzuki RF 600 50044F

La 600 RF est la réponse de Suzuki sur le marché des 600. D'un style complètement différent, mélangeant rondeur et angles vifs, cette machine n'a pas vraiment été adoptée par le public.

Suzuki a joué la carte de la réduction et de l'extravagance, mais on ne gagne pas à tout les coups. Moins rigoureuse que la Honda en matière de comportement, la RF 600 est affaiblie d'un amortissement de moins bonne qualité. A défaut est surtout mis en évidence sur circuit. Au quotidien, on le ressent nettement moins. L'excellente routière, la Suzuki dispose d'une position de conduite bien pensée qui privilégie avant tout le confort. En ville c'est l'idéal. De plus, elle dispose d'un moteur moto qui gagnerait à être mieux connu.



ANNEXE VII



Handwritten text in a stylized, cursive script, possibly a signature or a name, located in the center of the page.

