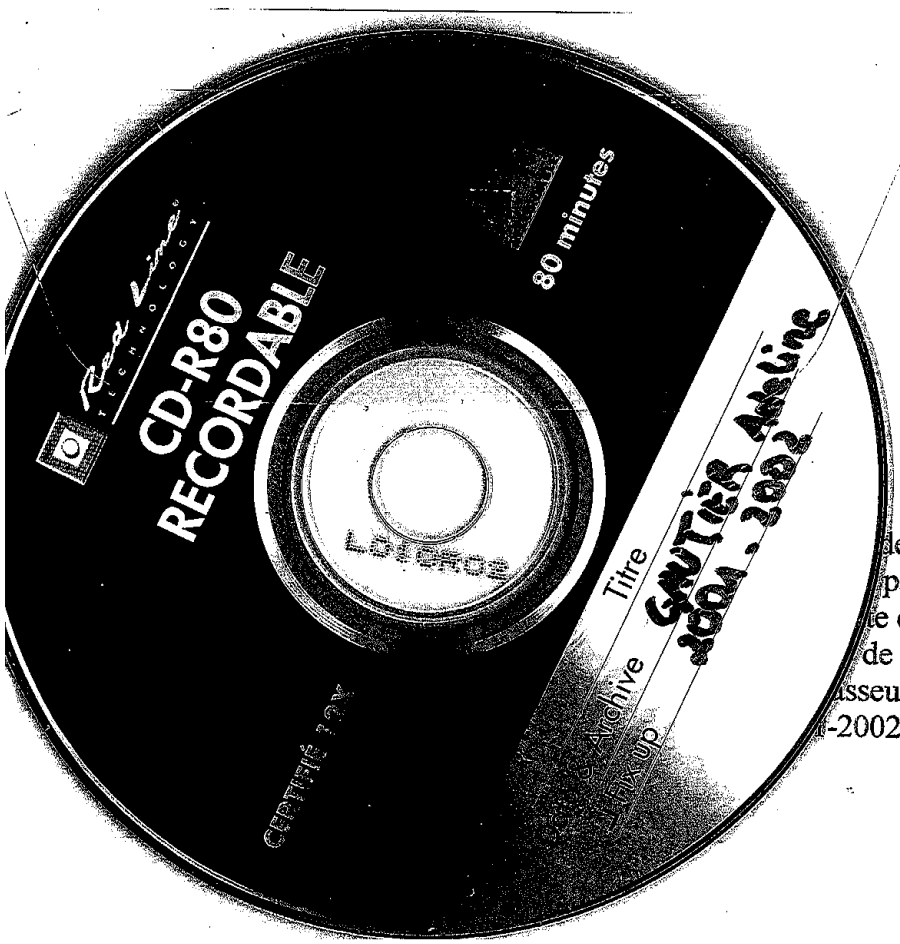
MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE
DE NANCY

REEDUCATION DU PARAPLEGIQUE
et
BASKET-BALL HANDISPORT



de travail écrit personnel
par **Adeline GAUTIER**
e en 3ème année de kinésithérapie
de l'obtention du Diplôme d'Etat
sseur-Kinésithérapeute
-2002.

RESUME

La rééducation du paraplégique en fauteuil roulant manuel est une partie essentielle pour la vie de la personne handicapée. Après avoir étudié les apports des gestes du basketteur paraplégique d'une part, et les apports de l'éducation d'autre part, nous remarquons que les mêmes objectifs semblent devoir diriger le kinésithérapeute-rééducateur et l'intervenant de sport en secteur de rééducation. En effet, le handibasket sollicite les mêmes points que la rééducation classique. Mais il permet également l'approfondissement de certains items, car ce sport très complet exploite tous les objectifs de prise en charge, afin de permettre au paraplégique d'être plus performant. Par ce travail écrit, nous déterminons dans quelles mesures la pratique du basket-ball handisport peut participer à la réadaptation d'une personne paraplégique, à court et à long terme. Ainsi le handibasket devient un complément pour les personnes sportives et/ou motivées par une autre approche de leur rééducation.

Mots-clés : paraplégie
rééducation
basket-ball handisport.

SOMMAIRE

Page

RESUME

1. INTRODUCTION 1
1.1.La rééducation du paraplégique en fauteuil roulant 1
1.2.Le basket-ball handisport 1

2. REEDUCATION : ORIENTATION HANDIBASKET 4
2.1. Athlétisation du secteur sus-lésionnel 4
2.1.1. Etude biomécanique 5
2.1.1.1.La passe 5
2.1.1.2. Le dribble 6
2.1.1.3. Le tir 6
2.1.1.4. La propulsion du fauteuil 8
2.1.2. Etude énergétique 9
2.1.3. Athlétisation : proposition d'exercices 10
2.1.3.1. Grand pectoral et grand dorsal 10
2.1.3.2. Triceps brachial 11
2.1.3.3. Fixateurs du tronc et du bassin 12
2.2. Education du joueur de handibasket 12
2.2.1. Classe 1 14
2.2.2. Classe 1.5 15
2.2.3. Classe 2 16
2.2.4. Classe 2.5 16
2.2.5. Classe 3 17
2.2.6. Classe 3.5 18
2.2.7. Classe 4 18
2.2.8. Classe 4.5 19
2.2.9. Classe 5 19

3. DISCUSSION 19

4. CONCLUSION 22

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

1. INTRODUCTION

1.1. La rééducation du paraplégique en fauteuil roulant

La rééducation du paraplégique non évolutif en kinésithérapie est large et comporte trois phases. La première phase correspond à la phase initiale hospitalière. La seconde correspond au début de la rééducation en centre spécialisé et la troisième, à la transition entre rééducation en centre et le retour à domicile. Les objectifs kinésithérapiques, pendant cette dernière phase, dépendent du niveau neurologique du patient et correspondent à une athlétisation du secteur sus-lésionnel tout en prévenant et/ou en traitant les complications sous-lésionnelles.

La rééducation du paraplégique au fauteuil roulant permet l'acquisition d'une indépendance et d'une autonomie fonctionnelle maximales. Il nous a paru intéressant de chercher à intégrer la pratique d'un sport dans la rééducation, dans la mesure où le patient apporte toute sa coopération et sa motivation. Le basket-ball handisport nous paraît alors un choix judicieux.

1.2. **Le basket-ball handisport** (5)

Le basket-ball en fauteuil roulant manuel est un sport pratiqué dans le monde depuis les années cinquante. Ses règles sont les mêmes que celles appliquées aux joueurs valides à trois exceptions près :

- Le "marcher" : les deux pas autorisés chez les valides deviennent deux

poussées sur les main-courantes du fauteuil roulant.

◈ L' "entre-deux" : supprimé au cours de la partie, il est remplacé par une possession alternée du ballon, décrite dans la règle de l'alternance.

◈ Un coefficient de 1.0 à 5.0 est attribué à chaque joueur, en rapport avec son handicap fonctionnel. Chaque équipe sur le terrain doit présenter, une valeur fonctionnelle inférieure ou égale à 14 points. Dans le championnat français, le nombre de points autorisé sur le terrain est fonction de la division dans laquelle l'équipe évolue.

Le coefficient donné à un joueur est déterminé par un système de classification proposé et attribué par la Fédération Internationale de Basket-Ball en fauteuil roulant (1). Cette classification, très complète, concerne toutes les pathologies où le fauteuil roulant est prescrit de façon temporaire ou définitive. Elle prend aussi en compte l'utilisation ou non d'aides techniques. Nous utilisons pour ce mémoire une classification simplifiée basée uniquement sur les lésions médullaires de type paraplégie (tab. I).

Le "Volume d'action" d'un joueur est l'espace total dans lequel il peut se mouvoir volontairement, autour du centre de gravité de l'ensemble fauteuil - joueur. Il est l'addition des possibilités de mouvements du joueur (membres supérieurs + rachis) dans tous les plans (1). Ainsi le Volume d'action est plus important de classe en classe, avec un maximum en classe 4.5. Il est à noter, qu'un joueur peut augmenter son potentiel de mouvements en utilisant des aides techniques (voir 2.2), d'où l'utilisation de 0.5 points lors de la validation de la classe du joueur. Cependant, un joueur de basket-ball handisport recherche à avoir le plus petit nombre de points possible afin de favoriser son équipe, d'où le 0.5 point supplémentaire reste exceptionnel (sauf la classe 4.5).

Le basket-ball handisport est un sport très spectaculaire, pratiqué par environ mille joueurs en France cette saison : c'est le sport collectif pour handicapés où nous trouvons actuellement le plus de licenciés sur le territoire français et dans le monde. (5)

Tableau I : classification simplifiée

	Classe 1	Classe 1.5		Classe 2	Classe 2.5	Classe 3	Classe 3.5	Classe 4	Classe 4.5
Niveau neurologique (score ASIA) ANNEXE I	Supérieur ou égal à T7 complet et flasque (absence totale de muscles abdominaux)		T8 et T9 inclus complet et flasque (Abdominaux supérieurs présents mais non fonctionnels. Absence Abdominaux inférieurs)	T10 à L1 inclus complet et flasque (au maximum flexion de hanche unie ou bilatérale par l'ilio psoas uniquement)		L2 à L4 inclus complet et flasque (au maximum Fléchisseurs internes de genou sans Abducteurs de hanche ni Fléchisseurs externes de genou)		A partir de L5 inclus (au maximum Abducteurs de hanche au moins d'un coté mais sans Extenseurs de hanche de l'un ou des deux cotés)	
Observations techniques : Volume d'action en fonction des aides techniques	—	↗	—	—	↗	—	↗	—	↗
Observations motrices	Pas de fixation active du bassin					Fixation active du bassin			
	Pas de rotation active du tronc			Stabilité active du tronc et/ou rotation du tronc dans le plan horizontal		Mobilité active dans le plan sagittal		Mobilité active dans le plan sagittal et frontal	

Volume d'action non modifié : —

Volume d'action considérablement augmenté : ↗

2. REEDUCATION : ORIENTATION HANDIBASKET

Dans ce travail écrit, nous mettons le basket-ball handisport au service de la kinésithérapie. En effet, ce sport très complet fait intervenir :

¤ ***L'athlétisation*** : - Le travail musculaire du secteur sus-lésionnel, afin d'optimiser tous les déplacements sur le terrain, en particulier les démarrages et les changements de direction.

- Le maniement du fauteuil roulant, qui se doit d'être le plus efficace possible, car celui-ci est partie intégrante du joueur.

- Le réentraînement à l'effort, pour permettre au joueur d'être endurant pour la durée totale d'une rencontre.

¤ ***L'éducation du joueur de handibasket*** : pour lui apprendre et rechercher avec lui, comme en rééducation classique, la meilleure position à adopter dans son fauteuil, afin d'être au maximum d'efficacité lors des différentes actions du jeu et optimiser son autogestion (cutanée et orthopédique).

2.1. Athlétisation du secteur sus-lésionnel

Elle est utile pour un joueur, voire indispensable afin d'être le plus compétitif possible. Elle est déterminée, ici, par une étude biomécanique et énergétique des différents gestes du basketteur.

2.1.1. Etude biomécanique

Dans le basket-ball handisport interviennent des actions individuelles qui créent le jeu collectif, ceci plus que dans le basket-ball valide moderne.

2.1.1.1. La passe (3)

La passe est le premier geste essentiel de tout joueur de basket. Il existe différentes actions de passe : la passe poitrine, avec rebond, et la passe base-ball. Nous remarquons qu'elles mettent toutes en jeu les mêmes fonctions musculaires, qui sont : flexion d'épaule en dessous de l'horizontale + extension de coude + flexion de poignet et des doigts (fig.1). Lorsque la force musculaire des membres supérieurs est insuffisante, le joueur y associe une flexion du tronc. (n.b. : classiquement chez les classes 3 et 4, parfois chez les classe 2)

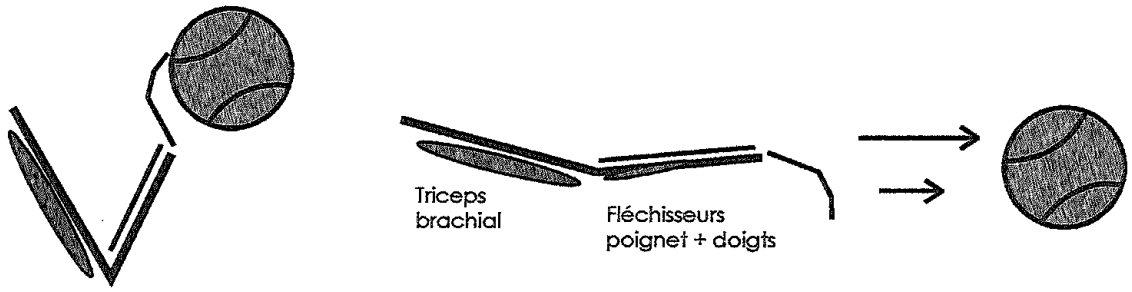


Figure 1 : La passe

2.1.1.2. Le dribble (3)

C'est la deuxième action du basketteur. Le dribble permet d'orienter le jeu et de se déplacer sans "marcher". Les fonctions musculaires misent en jeu dans cette action, sont : lors de la poussée au sol, nous retrouvons les mêmes que pour la passe avec cependant l'épaule qui reste en position 0 (verticale, main en direction du sol). Après le rebond au sol, les fonctions musculaires sont toujours les mêmes mais elles travaillent en excentrique pour récupérer le ballon en amortissant la remontée. (fig. 2)

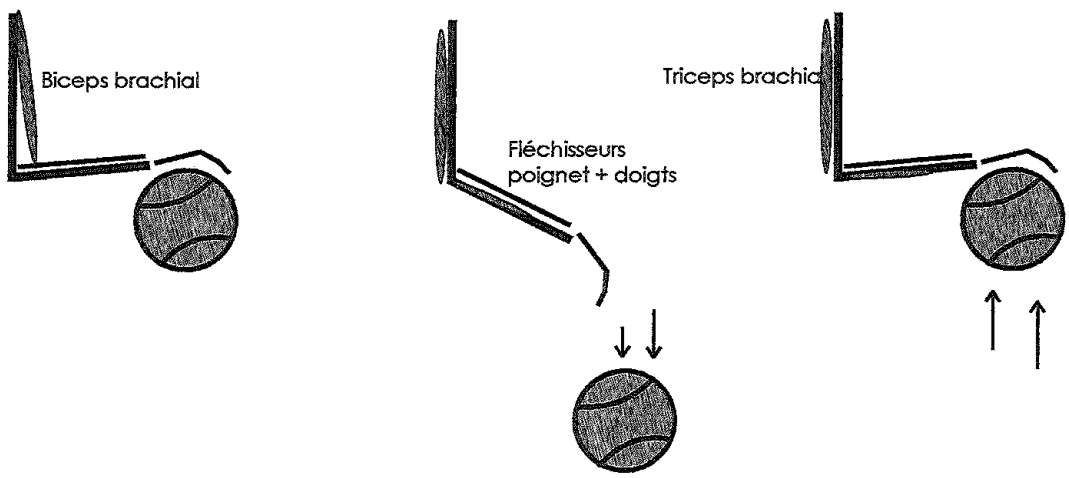


Figure 2 : Le dribble

2.1.1.3. Le tir (3)

C'est le geste final de toute action d'attaque d'un joueur. Il existe différents types de tir pour un basketteur, mais dans la pratique du handibasket le tir porté est le plus utilisé.

* Pour un joueur de classe 1 ou 2 : le fauteuil est placé dans l'axe du panier (fig. 3), une main place le ballon au-dessus du visage, l'autre vient sous le ballon pour le stabiliser.

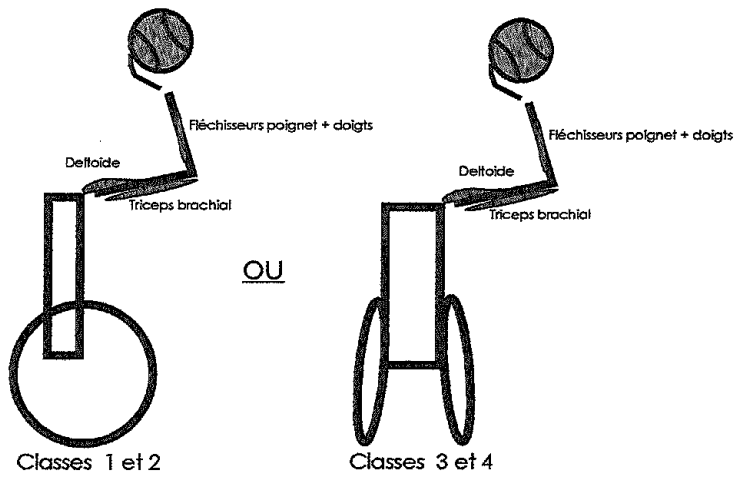


Figure 3 : Position de tir

Lorsque l'épaule est stabilisée au-dessus de l'horizontale, le joueur imprime un mouvement concentrique d'extension de coude, flexion rapide du poignet et des doigts. (fig 4)

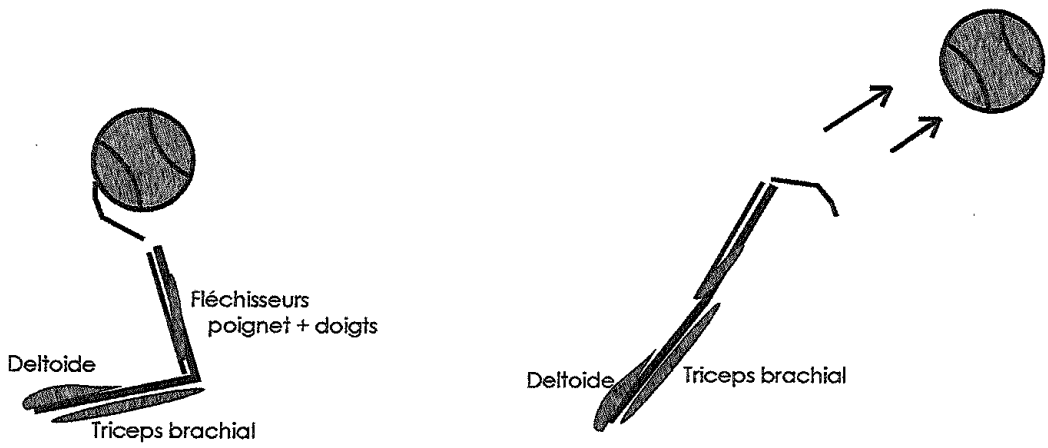


Figure 4 : Le tir

* Pour un joueur de classe 3 ou 4 le fauteuil est placé dans l'axe du panier ou perpendiculairement au panier pour une meilleure dextérité, d'où en plus un travail des stabilisateurs du tronc lors du tir. (fig.3)

2.1.1.4. La propulsion du fauteuil (2,7)

Elle se fait en trois phases (fig. 5) :

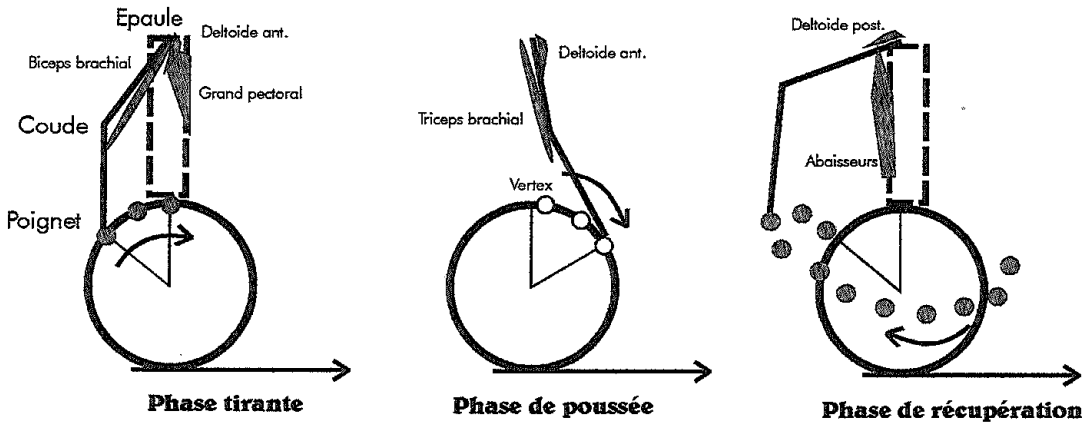


Figure 5 : Les différentes phases de propulsion du fauteuil

➔ La phase tirante : l'épaule part d'une position d'abduction et extension. Puis, par la mise en jeu des muscles deltoïde antérieur, grand pectoral et grand dorsal, l'épaule se place en flexion, toujours accompagnée d'une légère abduction du fait de la configuration du fauteuil roulant. La pronation de l'avant-bras, pour orienter la main vers la main courante du fauteuil, est réalisée par le biceps brachial. Par une augmentation de la flexion de coude, nous avons une traction de la main courante jusqu'au vertex de la roue (phase non utilisée chez le basketteur expérimenté qui utilise l'inertie du fauteuil roulant).

➔ La phase de poussée : la poussée est effectuée par une extension de coude réalisée par le triceps brachial. De plus, l'épaule part en légère flexion réalisée par le deltoïde antérieur et le grand pectoral.

➔ La phase de récupération : les mains lâchent les mains courantes. Il y a activation des muscles deltoïde postérieur et trapèze supérieur, afin d'élever et de placer le moignon de l'épaule en rétropulsion, ainsi que le bras. A la fin de cette phase nous retrouvons une activation du grand pectoral et grand dorsal pour la préparation de la phase tirante suivante.

2.1.2. Etude énergétique

Il existe trois filières énergétiques qui produisent l'ATP (adénosine triphosphate) : énergie utile à toute pratique sportive.

❶ La filière anaérobie alactique : utilisée pour les efforts d'environ 10 secondes, c'est à dire les démarrages. C'est une filière qui n'a pas besoin d'oxygène pour produire de l'énergie, se sont les réserves d'ATP et de CP (créatine phosphate) présentes en petite quantité dans les muscles, qui sont utilisées.

❷ La filière anaérobie lactique : utilisée pour les efforts de 1 à 3 minutes environ, c'est à dire les sprints. Comme pour la précédente, l'oxygène n'est pas utilisé, c'est ici le glycogène (réserve de glucose) présent dans les muscles qui produit l'ATP, et aussi des lactates : c'est la glycolyse anaérobie. Cette filière débute lorsque les réserves d'ATP et CP musculaires sont épuisées.

❸ La filière aérobie : utilisée pour les efforts supérieurs à 3 minutes, d'où pour la durée d'une rencontre. L'oxygène est indispensable, car c'est l'oxydation du glucose qui permet la synthèse d'ATP, lorsque les deux filières précédentes sont épuisées. Cependant nous notons que lorsque la puissance d'exercice continue à augmenter alors que le sujet ou joueur atteint sa consommation maximale d'oxygène (VO_2), la filière aérobie est suppléée par la filière anaérobie lactique. C'est le cas pour les joueurs n'ayant pas un entraînement suffisant, ce qui fait reculer le seuil ventilatoire anaérobie (moment où la filière anaérobie lactique se déclenche) ou encore lors d'un effort trop long et d'intensité maximale.

2.1.3. Athlétisation : propositions d'exercices

D'après l'étude biomécanique des principaux gestes du basketteur, nous remarquons que certains muscles sont plus sollicités que d'autres. Parmis ceux-ci, nous retrouvons les muscles cibles de la rééducation classique du blessé médullaire.

2.1.3.1. Grand pectoral et grand dorsal

Au basket-ball handisport, ces deux muscles interviennent en synergie lors de la propulsion du fauteuil roulant. Ils font partie des muscles dits "abaisseurs" (n.b. : les autres abaisseurs sont le dentelé antérieur et le grand rond).

Lors des activités de la vie journalière du blessé médullaire, ces muscles interviennent lors de la propulsion du fauteuil, mais également lors des transferts et des soulèvements (esquive des points d'appui).

Pour les renforcer, il existe de nombreux protocoles en rééducation classique, dont les plus utilisés sont le travail en pouliethérapie et en suspension par exemple.

2.1.3.2. Triceps brachial

Au basket-ball handisport, c'est un muscle qui intervient dans toutes les actions primordiales à l'élaboration du jeu. Il travaille en excentrique, pour freiner la remontée du ballon lors du dribble, mais surtout en concentrique. Dans cette dernière fonction, le muscle travaille en force et en endurance lors de la poussée du fauteuil et aussi en vitesse et coordination lors des passes et tirs.

Lors des activités de la vie journalière il intervient lors des transferts.

Pour le renforcer, il existe de nombreux protocoles en rééducation classique, nous citons les plus pertinents :

➔ Travail en force : protocole du développé-couché.

➔ Travail en endurance : protocole de réentrainement à l'effort.

➔ Travail en vitesse : où nous allons coupler au triceps brachial, le travail des fléchisseurs des poignets et doigts, qui interviennent lors de la passe, du tir et du dribble.

- ❖ Utilisation de bandes élastiques.
- ❖ Utilisation d'un médecine-ball et d'une cible.
- ❖ Utilisation d'un ballon de basket-ball et d'une cible.

2.1.3.3. Fixateurs du tronc et du bassin

Ce sont les muscles spinaux et abdominaux. Ils interviennent dans toutes les actions du basket-ball handisport, afin de maintenir l'équilibre du joueur.

Lors des activités de la vie journalière, ces muscles travaillent lors des déplacements et transferts.

Cependant en rééducation, l'athlétisation va dépendre du niveau neurologique du paraplégique, donc de sa catégorie ou de sa classe. Nous notons de plus, que les muscles abdominaux sont sollicités lors de la respiration forcée, de la toux et de l'effort, d'où leurs implications lors du réentraînement à l'effort et indirectement lors des dépenses énergétiques (oxygénation musculaire).

- ➔ Travail de l'équilibre assis.
- ➔ Renforcement des muscles spinaux.
- ➔ Renforcement des muscles abdominaux :
  - ❖ analytique,
  - ❖ protocole de réentraînement à l'effort sur manivelle ergométrique.

2.2. Education du joueur de handibasket (1,5,7)

L'ajustement de la position au fauteuil est primordial pour le blessé médullaire d'un point de vue : ➔ Orthopédique afin d'éviter la mise en place de rétractions capsulo-ligamentaires et de fractures lors de chocs.

➔ Respiratoire afin d'éviter un syndrome restrictif (fonction ventilatoire réduite).

➔ Cutané afin d'éviter les escarres ischiatiques et sacrées.

Cet ajustement intervient dès les premières séances de prise en charge en rééducation, car il permet l'apprentissage de l'équilibre assis, des transferts, de la propulsion du fauteuil dans les meilleures conditions et le déplacement sur deux-roues. Cette éducation est d'autant plus spécifique que le fauteuil roulant sportif doit répondre aux règles strictes éditées par la Fédération Française de Basket-ball Handisport (5) :

◈ La hauteur du siège ne doit pas excéder 53 centimètres par rapport au sol.

◈ La hauteur des repose-pied ne doit pas excéder 11 centimètres par rapport au sol.

◈ L'utilisation d'un coussin, d'une épaisseur maximale de 10 centimètres est autorisée, sauf pour les joueurs supérieurs à la classe 3, pour qui un maximum de 5 centimètres est permis.

◈ Les grandes roues arrières ont un diamètre maximum de 67 centimètres et sont munies de main-courante.

En fonction de la classe du joueur et de ses possibilités, la position au fauteuil et les emplacements des aides techniques diffèrent. Les joueurs peuvent utiliser des sanglages et des calages pour aider au maintien dans le fauteuil :

➔ sanglage pour éviter que les membres inférieurs gênent à l'action du jeu,

➔ calage pour éviter les points d'appui et les frottements.

Mais les règles du port de sangles et des calages sont strictes car ils peuvent nettement améliorer le volume d'action d'un joueur, donc sa classification. Une autre aide technique est possible, c'est l'utilisation d'une roue anti-bascule, placée à l'arrière, afin d'améliorer la stabilité et la sécurité du joueur lors des tirs et des passes. Cependant, la hauteur entre cette roue et le sol ne doit pas excéder 2 centimètres.

Aujourd'hui, le fauteuil roulant à 5 roues est le plus utilisé en compétition, car il permet une meilleure stabilité et une plus grande maniabilité.

2.2.1. Classe 1 (1) :

➔ Position : - les genoux sont placés plus hauts que les hanches, avec une assise basse et profonde, afin de maintenir le bassin en position verticale au fond du fauteuil,

- lors de la propulsion, il peut incliner son tronc en appui sur les genoux, compensant ainsi l'absence de muscles abdominaux,

- le sommet du dossier du fauteuil, dont la toile est lâche, est situé au minimum à la moitié de la hauteur de son dos.

➔ Aides techniques : - sanglage des pieds, des jambes et des cuisses ensembles ou bien au fauteuil, ainsi que du bassin,

- cales latérales au niveau des cuisses.

➔ Commentaire :

Un joueur de classe 1 n'a pas de muscles abdominaux, ni dorsaux, l'équilibre assis est donc précaire. Afin de compenser ce déficit, il faut fixer passivement le bassin, en plaçant les genoux plus hauts que les hanches, voire fixer le bassin au siège ou au dossier à l'aide d'une sangle. Ceci permet également au joueur d'utiliser un "couché tronc/cuisse" fonctionnel, c'est-à-dire que le joueur place son tronc en appui sur ses cuisses, afin de pallier les muscles abdominaux déficitaires. Le sanglage des membres inférieurs les place en adduction. Au moindre déséquilibre, le joueur est obligé de prendre au moins deux appuis pour se stabiliser. Il est à noter que la fixation abdominale, au dossier, permet une meilleure ventilation car la compression ainsi exercée place le diaphragme en position haute.

2.2.2. Classe 1.5 (1) :

➔ Position : identique à la classe 1.

➔ Aides techniques : - une sangle peut fixer tronc et dossier ensemble,
- cales latérales au niveau dorsal.

➔ Commentaire :

L'utilisation de ces aides techniques entraîne une meilleure stabilité au fauteuil, donc un volume d'action plus grand. Cependant, la mobilité passive du joueur se trouve diminuée.

2.2.3. Classe 2 (1) :

➔ Position : - les genoux sont plus hauts que les hanches, du fait d'une assise basse et encore inclinée vers l'arrière,

- le dossier est placé à hauteur de la ceinture ou au-dessus si le joueur a un niveau neurologique T10-T11.

➔ Aides techniques : - sanglage des pieds ensemble et/ou au fauteuil,

- calage des membres inférieurs au niveau des genoux et/ou des hanches.

➔ Commentaire :

Du fait de la non-fixation active du bassin, les joueurs placent leurs genoux plus hauts que les hanches comme un joueur de classe 1. Cependant, la présence de muscles abdominaux inférieurs et dorsaux permet un équilibre assis plus performant d'où un dossier plus bas. Lors d'un déséquilibre dans le fauteuil, le joueur doit tout de même avoir au moins un appui avec sa main ou son avant-bras sur une cuisse ou une roue pour se rétablir.

2.2.4. Classe 2.5 (1) :

➔ Position : identique à la classe 2.

➔ Aides techniques : - sanglage des jambes, des cuisses, du bassin et/ou du bas du tronc au fauteuil,

- calage des membres inférieurs en adduction.

➔ Commentaire :

Le calage des membres inférieurs en adduction permet d'obtenir un potentiel proche d'un classe 3. De plus, le sanglage du bassin et du bas du tronc compense l'absence de muscles abdominaux inférieurs.

2.2.5. Classe 3 (1) :

➔ Position : - les genoux sont placés très légèrement plus hauts que les hanches, du fait d'une assise moyenne et encore inclinée vers l'arrière,

- le dossier est bas, placé en dessous de la ceinture, voire inutilisé.

➔ Aides techniques : - sanglage des pieds, des jambes et cuisses ensemble,

- calage latéral au niveau des hanches.

➔ Commentaire :

La fixation active du bassin est présente mais il n'y a pas de mobilité active dans le plan frontal. Le déficit de stabilité dans ce dernier et alors compenser par le sanglage et calage des membres inférieurs en adduction.

2.3.6. Classe 3.5 (1) :

➔ Position : identique à la classe 3.

➔ Aides techniques : - sanglage des jambes, cuisses et bassin au fauteuil,
- utilisation d'un coussin.

➔ Commentaire :

L'utilisation d'un coussin, ainsi que la solidarisation des membres inférieurs et du bassin au fauteuil, permet au joueur de classe 3 de déplacer le volume d'action, donc d'augmenter ses possibilités proches alors de la classe 4, auquel il ne peut appartenir du fait de son niveau neurologique.

2.2.7. Classe 4 (1) :

➔ Position : - les genoux sont placés plus bas que les hanches, du fait d'une assise horizontale, voire inclinée vers l'arrière,
- le dossier est quasi inexistant.

➔ Aides techniques : - sanglage des membres inférieurs ensemble,
- calage latéral des hanches.

➔ Commentaire :

Le joueur de classe 4 possède un équilibre assis et un maintien du tronc parfait. Le seul déficit réside en l'absence de mobilité bilatérale des membres inférieurs, d'où une possibilité de sanglage mais sans les solidariser au fauteuil. L'absence de dossier permet au joueur une totale liberté du tronc, dans tous les plans, lors des différentes actions.

2.2.8. Classe 4.5 (1) :

C'est une classe à part entière contrairement aux autres classes à demi point. La position au fauteuil est la même que la classe 4 et toutes les aides techniques sont permises (calages et sanglages).

2.2.9. Classe 5 (1) :

Là aussi c'est une classe particulière, car nous y trouvons des joueurs valides mais qui veulent jouer au basket-ball en fauteuil roulant, même en compétition avec une licence handisport. Ici, également, toutes les aides techniques sont autorisées.

3. DISCUSSION (4)

Nous remarquons que les objectifs de la rééducation classique du blessé médullaire et ceux de la pratique du basket-ball handisport sont identiques, nous retrouvons les mêmes points de prise en charge. (tab. II)

L'athlétisation est l'un des fils directeurs de la rééducation, qu'elle soit classique ou à travers la pratique du handibasket. Nous notons que dans le basket-ball, l'endurance et la force sont deux points très développés, afin de permettre au joueur de tenir la durée et la cadence d'une rencontre. En effet, un match dure 4 fois 10 minutes et ceci sur un rythme plus soutenu que lors des activités de la vie quotidienne d'un blessé médullaire, d'où la nécessité d'une endurance physique plus accrue que la normale. De plus, la propulsion du fauteuil roulant sportif demande plus de force, non pas du fait de son poids (plus léger que le fauteuil roulant classique), mais pour l'exécution du mouvement qui se doit d'être rapide, d'où l'importance de son développement lors de la rééducation.

L'équilibre assis est sollicité de façon importante lors des différentes actions du jeu. La présence du ballon lors des passes ou des tirs, demande un contrôle postural permanent et instantané en fonction de l'orientation ou de la phase de jeu. Lors des activités quotidiennes du paraplégique, cet équilibre assis est aussi primordial mais ne nécessite pas forcement cette même rapidité d'exécution.

Les transferts font également partie intégrante de la vie du paraplégique. Ils permettent une autonomie complète pour ses différentes activités. Au handibasket, les transferts de la voiture au fauteuil roulant de ville pour se rendre à la salle de sport, puis du fauteuil roulant classique au fauteuil roulant sportif doivent être acquis parfaitement. Le transfert sol-fauteuil roulant est également important afin de permettre au joueur un retour rapide au fauteuil roulant, après une chute par exemple. En effet, un joueur au sol est un joueur qui ne participe plus aux actions de l'équipe.

Le maniement du fauteuil roulant est l'un des objectifs de l'éducation du paraplégique car le fauteuil fait partie intégrante de la personne blessée médullaire. Lors de la rééducation classique, le deux-roues est éduqué au patient, ainsi qu'un maniement complet, afin de permettre un déplacement optimal chez lui, comme à l'extérieur (exemple passage de trottoir). Pour la pratique du basket-ball en fauteuil roulant, ce dernier étant plus léger, il demande plus de dextérité dans son déplacement. De plus, les changements de directions sont nombreux et rapides, afin de tromper l'adversaire et ceci d'autant plus que le joueur est en possession du ballon.

L'autogestion d'un blessé médullaire concerne la prévention et la surveillance cutanée et orthopédique. C'est un point essentiel de la rééducation classique et elle doit être éduquée afin d'éviter un retour en milieu hospitalier ou centre de rééducation. Pour le handibasket, cette autogestion est imposée par l'apprentissage d'une position optimale et personnalisée au fauteuil roulant. Cette personnalisation est fonction de la classe à laquelle appartient le joueur. Des calages et des sanglages sont utilisés pour permettre au joueur d'être le plus compétitif, mais également afin d'éviter les frottements sur le cadre du fauteuil, ces derniers pouvant entraîner des escarres.

Tableau II : rééducation classique et handibasket

		Rééducation du blessé médullaire	Pratique du handibasket
Athlétisation sus-lésionnelle	Endurance Membres Supérieurs	X	Pour la durée d'une rencontre X
	Force Membres Supérieurs	X	Essentiellement pour X la propulsion du fauteuil
Education du paraplégique	Équilibre assis	X	X
	Transferts	X	En particulier retour au X fauteuil après une chute
	Maniement du Fauteuil Roulant	X	Maniement sportif X
	Autogestion (orthopédique; cutanée)	X	En fonction X de la position au fauteuil

4. CONCLUSION

Nous déterminons donc, par ce travail écrit, que le handibasket peut intervenir dans la rééducation du paraplégique sans chercher à s'y substituer. En effet, nous mettons en évidence que l'athlétisation et l'éducation sont les points essentiels de la rééducation et que la pratique du handibasket exploite ces différents objectifs. Nous remarquons également que ce sport affine certaines parties de la rééducation : la vitesse d'exécution du

maniement du fauteuil roulant et des transferts est plus rapide et l'athlétisation est plus poussée afin de permettre au paraplégique d'être le plus compétitif possible. Il en est de même pour le positionnement au fauteuil qui demande une personnalisation et une éducation plus importante, ainsi qu'une motivation du sportif. De plus, il est à noter que la pratique de ce sport a un aspect plus ludique. Le handibasket peut donc devenir un complément dans la rééducation du blessé médullaire, il peut aussi trouver à travers la pratique de ce sport une motivation supplémentaire pour sa réadaptation et sa réinsertion sociale (6). Le basket-ball étant un sport collectif, il peut aussi participer à la rééducation d'un point de vue psychologique. Tout accidenté de la vie peut avoir tendance à se renfermer sur lui-même et à travers la pratique de ce sport, il peut garder une relation avec le monde extérieur. Ainsi, dans ce sport ou même des valides peuvent jouer, une émulation de groupe se crée et éventuellement un esprit de compétition. De plus, le fait de pratiquer ce sport à plus long terme, permet un entretien des acquis de la rééducation et de la réadaptation au centre.

Cependant ce travail écrit n'est qu'une démonstration théorique des apports du handibasket. Une étude validée concernant l'équilibre assis peut être mise en place en fonction d'une prise en charge kinésithérapique et par la pratique du basket-ball handisport afin de démontrer ou non cette théorie.

BIBLIOGRAPHIE

1. **COURBARIAUX B.** - Le système de classification pour les joueurs de basket-ball en fauteuil roulant. - I.W.B.F., 1996. - 33 p.

2. **DEVILLARD. X.** - Propulsion du fauteuil roulant et condition physique : évaluation et entraînement.- Paris : Frison Roche, 2000 (Actes des 13éme entretiens de l'institut de Garches), p.69 - 77.

3. **HAY J. G.** – Biomécanique des techniques sportives.- Paris : Vigor, 1980. - p. 202 - 226. - coll. Sport et enseignement. - 451p.

4. **MAURY M.** – La paraplégie.- Paris : Flammarion, 1981.- p.486-529. - 733 p.

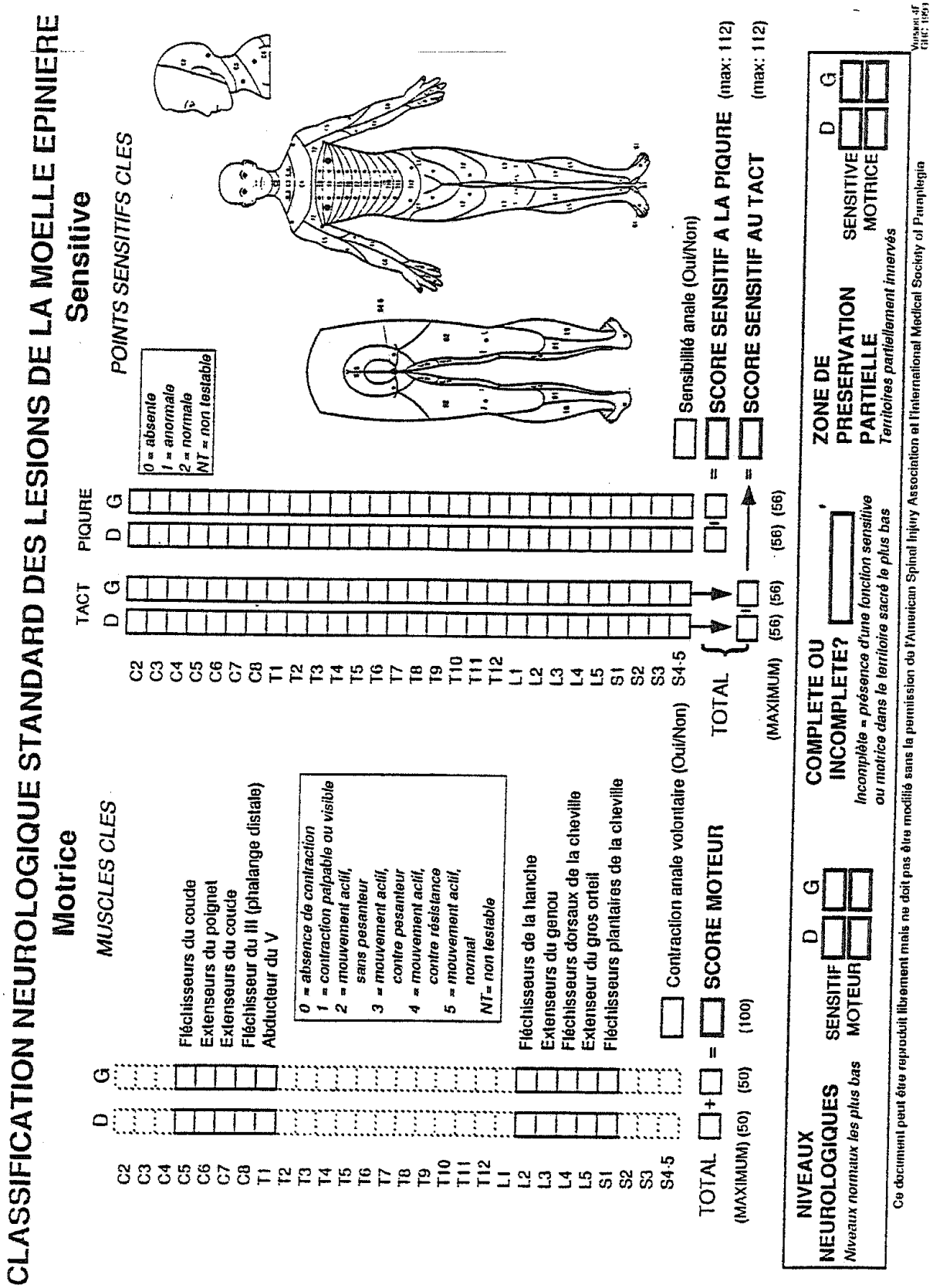
5. **SCHOENACKER M.** - Guide pratique du basket-ball en fauteuil roulant. - 3éme éd. - F.F.B. Commission fédérale de Basket-ball, 2000. - 84 p.

6. **THISSE M.O., GANIS P.** - L'avenir sportif d'un paraplégique est-il seulement déterminé par sa pratique physique antérieure? - Rev.Réadapt. Fonct. Prof. Soc., 1994. -21- p. 67-73

7. **TOMASINO J. L.** - Le sport en fauteuil roulant. - Diplôme d'université d'appareillage du handicapé moteur. : Nancy, 1995. - 40 p.

8. **VANLANDEWIJCK Y., THEISEN D., SPAEPEN A.** - Le cycle de propulsion : biomécanique, cinétique et cinématique. - Le fauteuil roulant.- Paris : Masson, 1997. - p. 69 - 81.

ANNEXES

ANNEXE I

Score ASIA