

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

HANDIBASKET ET ÉTIREMENTS



Rapport de travail écrit personnel
Présenté par **Alexiane DAUDÉ**
étudiante en 3^{ème} année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'État
de Masseur-Kinésithérapeute
2007-2008.

Ce travail a été réalisé:
à partir du 5 mars 2007
au Centre de réadaptation de Lay Saint Christophe
4 rue du professeur Montaut
54690 Lay Saint Christophe

Cet établissement fait partie de l'U.G.E.C.A.M. (Union de Gestion des Établissements de la Caisse d'Assurance Maladie) Lorraine Champagne Ardennes et il est rattaché à l'I. R. R. (Institut Régional de Réadaptation).

Médecin-chef : Dr Beis
Cadre de Santé Masseur-Kinésithérapeute : Claudie Chauvière
Nombre de lits : 60
Nombre de demi-pensionnaires : 12
Nombre d'externes : 30
Pathologies rencontrées : Neurologie centrale
Composition du plateau technique :

- 11 Masseurs Kinésithérapeutes
- 9 Ergothérapeutes
- 2 Orthophonistes
- 2 Professeurs de sport
- 1 Psychomotricienne à mi-temps
- 1 Aide Soignant
- 1 Neuropsychologue

Référent : Nom : FERRING

Prénom : Vincent

Donne l'autorisation à :
Nom : DAUDÉ

Prénom : Alexiane

De présenter son travail écrit à la soutenance orale dans le cadre du Diplôme d'État de Masseur-Kinésithérapeute.

Date :

Signature
Et cachet de l'établissement :

Nancy, le 8/11/07

Mademoiselle DAUDE Alexiane

Nos réf. : RC/DD

Je soussigné, M. CECCONELLO, Directeur de l'Institut de Formation en Masso Kinésithérapie, autorise

Mademoiselle Alexiane DAUDE

à réaliser un mémoire hors de la liste proposée.

Le titre en est : "Réalisation d'un livret d'étirements pour les joueuses handisport" avec comme référent M FERRING.

Raymond CECCONELLO
Directeur



SOMMAIRE

RÉSUMÉ

	Page
1. INTRODUCTION	1
2. LE MOUVEMENT HANDISPORTIF.....	2
2. 1. Dans le monde	2
2. 2. En France	2
2. 3. Dans les centres de rééducation	2
2. 4. Sport et paraplégie	3
2. 4. 1. Paraplégie et troubles tensionnels.....	4
2. 4. 2. Lésion médullaire et VO2 max	4
2. 4. 3. Fonction cardio-vasculaire.....	5
2. 4. 4. Thermorégulation.....	5
2. 4. 5. Lésion médullaire et troubles secondaires	6
2. 5. Le handibasket	6
2. 5. 1. Les participants	6
2. 5. 2. La classification	7
2. 5. 3. Les exigences physiques du handibasket.....	9
2. 5. 3. 1. Le cycle de propulsion du fauteuil roulant	9
2. 5. 3. 2. Gestes fondamentaux du basket.....	11
2. 6. Présentation de l'équipe de Vandoeuvre	11
3. DÉFINITION DU PROJET : CRÉATION D'UN LIVRET D'ÉTIREMENTS	12
3. 1. Cerner les besoins de l'équipe	12
3. 1. 1. Phase d'observation et audit auprès de l'équipe	12
3. 1. 1. 1. Résultats.....	13
3. 1. 1. 2. Réaliser un suivi masso-kinésithérapique sur une saison	13
3. 1. 2. Élaboration d'un questionnaire	14
3. 2. Conclusion : création d'un livret d'étirements	15
4. CRÉATION DU LIVRET	15
4. 1. Cahier des charges – Objectifs.....	16
4. 2. Mise au point sur les étirements	16
4. 2. 1. Les différentes techniques d'étirements	17
4. 2. 2. Choix sur les techniques à employer	17
4. 2. 3. Choix sur le protocole à utiliser.....	18
4. 3. La conception du livret	18
4. 3. 1. Création des fiches.....	18
4. 3. 2. Choix des coupes	20
5. DISCUSSION	20
6. CONCLUSION.....	23

RÉSUMÉ

L'objectif de ce travail est de fournir à tout handibasketteur, un livret d'étirements facilement consultable avec des exercices simples à mettre en œuvre. Il a été réalisé en collaboration avec l'équipe de handibasket de Vandoeuvre, demandeuse d'une mise au point sur les étirements. Malgré la remise en cause actuelle de ces techniques, les joueurs ainsi que les entraîneurs, y ont recours sans connaître réellement leurs indications. Nous avons donc tenté, par le biais d'un livret, de clarifier et d'expliquer les différentes méthodes d'étirements et leurs applications au moyen de fiches techniques, tout en les intégrant à la routine de préparation physique des joueurs.

Parallèlement au suivi masso-kinésithérapique de l'équipe sur toute la saison, nous avons mis en place les fiches lors des séances d'entraînement en observant les difficultés rencontrées par chaque joueur pour réaliser les étirements. Nous avons ensuite adapté certains exercices.

Il a également fallu éduquer les joueurs en apportant des corrections sur le terrain et en insistant sur l'intérêt pour eux de pratiquer des étirements, non seulement en tant que joueur, mais aussi en tant que personne handicapée.

Mots-clés : handibasket ; handisport ; étirements ; livret

1. INTRODUCTION

L'activité sportive peut être l'une des clés de la réadaptation des personnes en fauteuil, elle contribue à atteindre une qualité de vie acceptable (8,15). Aurélie, une jeune femme paraplégique depuis 2 ans en témoigne : « J'étais sportive avant mon accident : je faisais du judo et j'étais en licence à la faculté de sport avec comme objectif de devenir professeur de judo. Depuis que je suis paraplégique, l'envie de refaire du sport ne m'a jamais quittée ». Aurélie pratique aujourd'hui le handibasket.

C'est en partant de ce témoignage et de rencontres, que nous avons choisi d'aborder le thème du handisport et du basket fauteuil en particulier. Le handibasket ajoute à la sollicitation quotidienne des membres supérieurs (M. S.) lors de la propulsion du fauteuil roulant, des contraintes supplémentaires (accélération, freinages brutaux ...) qui entraînent un surmenage des M. S. (4). Celui-ci engendre de multiples pathologies comme des tendinites, dont les traitements essentiels sont le repos et les étirements (2). C'est ainsi que lors du suivi de l'équipe et des concertations avec l'entraîneur nous avons choisi de réaliser un livret d'étirements adapté aux handibasketteurs.

Tout d'abord, nous situerons le handibasket à travers le mouvement handisportif et nous définirons les contraintes qui s'exercent sur les M. S. des joueurs aboutissant au surmenage et nous présenterons l'équipe de Vandoeuvre.

Une fois la création d'un livret d'étirements définie, nous aborderons les différentes phases de l'élaboration, de la conception et de la diffusion du livret.

Enfin nous traiterons, à travers notre expérience au sein de l'équipe sur toute une saison, de la place et du rôle du masseur kinésithérapeute dans une équipe handisport amateur

et notamment de l'éducation des joueurs (avec la mise en place des séances d'étirements) (6, 8) ainsi que des difficultés rencontrées lors de ce suivi.

2. LE MOUVEMENT HANDISPORTIF

2. 1. Dans le monde

Après la Deuxième Guerre Mondiale, dans l'hôpital de Stoke Mandeville en Angleterre, le Dr Ludwig Gutman (un neurochirurgien) a eu l'idée de mettre en place des jeux sportifs en fauteuil pour distraire et faire pratiquer une activité physique à ses patients devenus paraplégiques au combat. Comme les Jeux Olympiques de 1948 se déroulaient à Londres, il a décidé d'organiser en parallèle la première rencontre pour sportifs handicapés. C'est la naissance du mouvement paralympique. Il a fallu attendre 1960 pour pouvoir assister aux premiers Jeux Paralympiques à Rome (8).

2. 2. En France

Depuis 1954, date de la création de l'Association Sportive des Mutilés de France, le mouvement handisportif a connu une importante évolution. C'est en 1968 qu'est créée la Fédération Française Handisport (F. F. H.). Elle est reconnue comme une Association d'Utilité Publique et est membre du Comité National Olympique et Sportif Français ainsi que du Comité International Paralympique (8).

2. 3. Dans les centres de rééducation

Les objectifs de la réadaptation dépassent aujourd'hui largement le cadre de la survie et de la sortie de l'hôpital. Nous avons constaté, au cours de notre formation, que la tendance actuelle en rééducation et en réadaptation privilégie la mise en situation écologique au détriment du sport.

Cependant il semble que pour certaines personnes blessées médullaires, le sport soit une des clés de la réadaptation (8,15). En effet, la population paraplégique est majoritairement jeune, et était dynamique et sportive avant la lésion médullaire. Sa réadaptation se doit d'optimiser les potentialités physiques et psychiques, de maximiser son autonomie et ainsi de faciliter sa réintégration familiale, sociale et socio-économique. En bref, il s'agit de mettre tous les moyens en œuvre pour offrir à la personne blessée médullaire les possibilités d'atteindre une qualité de vie acceptable. La pratique d'une activité physique régulière est un moyen efficace d'y contribuer (8,15).

C'est ainsi que dans les centres de rééducation tels que celui de Lay Saint Christophe, des ateliers de démonstration de différents sports pratiqués en fauteuil sont régulièrement proposés (le club de handibasket de Vandoeuvre y est régulièrement sollicité). Ils permettent aux patients de rencontrer des joueurs qui ont du recul sur leur handicap et de découvrir la multiplicité des activités handisportives.

2. 4. Sport et paraplégie

Comme vu précédemment (2.1), le mouvement handisportif était à l'origine destiné à une population paraplégique. C'est pourquoi nous avons choisi de développer les incidences d'une lésion médullaire sur la pratique sportive. Six joueurs de l'équipe de handibasket de

Vandoeuvre sont paraplégiques (soit un peu moins de la moitié de l'effectif total), ils ont en moyenne 30 ans et étaient majoritairement sportifs avant l'accident.

2. 4. 1. Paraplégie et troubles tensionnels

Outre une paralysie motrice et sensitive, la paraplégie entraîne des perturbations du système nerveux autonome dont l'étendue est fonction du niveau d'atteinte. En effet, en cas de paraplégie haute supérieure à T6 des troubles tensionnels apparaissent. Le manque de vaso-tonicité entraîne des épisodes d'hypotension. À l'inverse, un stimulus nociceptif en secteur sous lésionnel peut donner lieu à de l'hyperéfléxie autonome (H. R. A.) qui se manifeste par une hypertension artérielle potentiellement fatale (15). Par conséquent, la tension artérielle n'est pas un bon indicateur de performance pour ces sujets.

2. 4. 2. Lésion médullaire et VO2 max

La fonction respiratoire est altérée de façon variable selon le niveau de paralysie des muscles intercostaux et abdominaux (atteinte supérieure à T12).

Les valeurs de VO2max de paraplégiques non entraînés sont plus faibles que celles de personnes valides de même condition physique et cet écart s'accroît avec l'entraînement (tab. I). Cette différence s'explique par le fait que la VO2max obtenue avec l'utilisation des membres supérieurs équivaut à environ 70% de celle atteinte avec les membres inférieurs. Elle est inversement proportionnelle à la hauteur de la lésion.

L'entraînement et l'activité physique en général, permettent d'améliorer les capacités d'adaptation de la fonction respiratoire à l'effort et apportent un confort supplémentaire ainsi qu'une qualité de vie supérieure aux personnes en fauteuil (15).

Tableau I : VO₂ max en fonction du niveau d'entraînement chez le sujet paraplégique et chez le sujet sain.

	Lésion	VO₂max (L/min)
Sujets non entraînés	Paraplégie haute	1,44
	Paraplégie basse	1,73
	Aucune	2,08
Sujets entraînés	Paraplégie haute	1,51
	Paraplégie basse	1,93
	Aucune	3,47

2. 4. 3. Fonction cardio-vasculaire

La lésion médullaire engendre une diminution du retour veineux due au défaut de chasse sanguine normalement effectuée par les membres inférieurs et à un déficit de vasoconstriction périphérique, ce qui entraîne une diminution du volume d'éjection systolique pendant l'effort. Pour un effort donné, une personne paraplégique devra augmenter davantage sa fréquence cardiaque qu'une personne valide. Dans le cadre d'une lésion médullaire supérieure à T6, l'accélération du rythme cardiaque est compromise du fait d'un manque d'innervation sympathique du cœur (15). En pratique, l'utilisation de cardio-fréquencemètres est déconseillée puisque la fréquence cardiaque n'est pas un bon indicateur du niveau de performance.

2. 4. 4. Thermorégulation

Du fait de l'atteinte du système nerveux autonome dans la région sous lésionnelle, la fonction thermorégulatrice est perturbée au repos et à l'effort. Par exemple, pour une intensité d'effort équivalente, les personnes paraplégiques développent des températures corporelles

plus élevées que leurs pairs valides. Ce phénomène est lié à l'absence de vasodilatation et de production de sueur dans les régions corporelles sous lésionnelles. Par conséquent, le stress thermique auquel les personnes blessées médullaires sont exposées est plus élevé (15). Il faut donc les inciter à se dévêtir dès le début de l'échauffement.

2. 4. 5. Lésion médullaire et troubles secondaires

En plus des troubles sus cités, la personne paraplégique est sujette au développement de pathologies urinaires (infections très fréquentes par les auto-sondages), intestinales, (constipation, diarrhées), aux affections cutanées (escarres), aux douleurs de secteurs sous lésionnels et lésionnels et à l'ostéoporose. De plus, la sédentarité entraîne une prise de poids qui majore les risques d'hypercholestérolémie et de diabète ce qui rend ces sujets candidats au développement de pathologies cardio-vasculaires. Les paraplégiques qui ont du recul sur leur handicap affirment que la déficience motrice ne représente qu'un aspect mineur, comparé à tous les problèmes secondaires associés. Il est donc primordial que ces personnes apprennent à vivre avec leur pathologie, en développant une hygiène de vie appropriée dont l'activité physique est l'une des composantes essentielles (15).

2. 5. Le handibasket

Le handibasket est l'une des disciplines les plus spectaculaires pratiquées en fauteuil. Toutefois, il reste peu connu du grand public. Quelques règles du basket traditionnel ont été adaptées (ANNEXE I).

2. 5. 1. Les participants

D'après la F. F. H. Section Basket, est admissible et peut bénéficier d'une participation au basket-ball en fauteuil roulant, toute personne qui, en raison de la gravité de son handicap à la partie inférieure ou supérieure du corps (paraplégie, poliomyélite, amputation, autres...), ne serait pas en mesure de pratiquer toute forme de basket ou autre sport traditionnel. Cependant la participation de joueurs valides est admise sous certaines conditions dans les différents championnats de France.

2. 5. 2. La classification

Pour une question d'équité, un système de classification est mis en place (ANNEXE II). Il attribue un nombre de points (compris entre 1 et 4,5) à chaque joueur qui estime son volume d'action sur le terrain et non ses qualités techniques ou son habileté. Ce système a été présenté par le Dr Horst Strohkendt en 1982 et remplace celui de la classification médicale.

La classification est divisée en **2 catégories : A et B**, et en 5 classes qui représentent le nombre de points attribué à chaque joueur. En fonction de chaque classe, une position optimale au fauteuil est décrite (ANNEXE III). L'addition du nombre de points des 5 joueurs d'une équipe détermine le total de points de cette équipe sur le terrain : celui-ci ne doit pas excéder 14,5 points dans les compétitions nationales (8).

La catégorie A

Cette catégorie s'adresse aux joueurs qui ne peuvent fixer leur bassin. Ce sont les paraplégiques complets jusqu'à L2.

Cette catégorie est divisée en 2 classes : 1 et 2.

La classe 1 correspond aux joueurs qui n'ont pas d'abdominaux, ce déficit représente le problème principal de cette classe. Elle est composée de paraplégiques de niveau A. S. I. A.

(American Spinal Injury Association) supérieur ou égal à T7 et de poliomyélitiques avec handicap aux membres supérieurs et sans contrôle de la musculature du tronc.

Lors de chaque mouvement, ils compensent ce déficit par des parades. Par exemple, lors du tir ils gardent le tronc en contact avec le dossier du fauteuil ; et lors d'une passe forte à une main ils tiennent le fauteuil avec la main libre pour éviter les déséquilibres (8).

Les joueurs qui contrôlent leurs abdominaux et qui possèdent une stabilité active du tronc sont dans **la classe 2**. Ce sont les paraplégiques de T8 à L1 et les poliomyélitiques sans contrôle des mouvements des membres inférieurs avec une perte d'équilibre du tronc modérée. Ainsi, lors des tirs et des passes, des déséquilibres variables surviennent nécessitant la tenue du fauteuil ou d'une cuisse par la main libre. Les rebonds à deux mains sont possibles mais difficiles.

La catégorie B

Selon la F. F. H. Section Basket, cette catégorie regroupe les joueurs qui sont capables de fixer leur bassin et d'exercer une mobilité du tronc dans les plans frontal et sagittal. Elle comporte 2 classes : 3 et 4 /4.5 (cette dernière contient les joueurs cotés 4 points et ceux cotés 4.5 points).

La classe 3 concerne les joueurs qui ont une bonne mobilité dans le plan sagittal : ils peuvent se pencher en avant et se redresser sans l'aide de leurs bras. Ce sont, de façon générale, les paraplégiques de niveau L2 à L4 qui contrôlent la flexion et l'adduction de hanche mais pas l'abduction ni l'extension ; les poliomyélitiques avec un peu de contrôle des mouvements des membres inférieurs ; les doubles amputés au-dessus des genoux avec moignons très courts.

Les mouvements peuvent se faire avec des rotations du tronc, des flexions - extensions importantes lors des passes fortes. Le joueur est capable de propulser le fauteuil avec force et sans perte de stabilité antérieure et postérieure, les membres inférieurs sont habituellement joints.

Dans la classe 4/4.5, les joueurs ont une bonne mobilité dans tous les plans. Pour la catégorie 4 ce sont les paraplégiques de niveau inférieur ou égal à L5 avec le contrôle de l'abduction et de l'extension de hanche au moins d'un côté ; les poliomyélitiques avec atteinte d'un membre inférieur ; les hémipelvectomies ; les amputés unilatéraux de la cuisse avec moignon court et la plupart des doubles amputés de jambe. La classe 4,5 se compose d'amputés simples ou doubles de jambe ; de doubles amputés sous le genou ; des joueurs avec d'importants traumatismes de hanche, genou ou cheville ; de poliomyélitiques avec des déficits de cheville et de pied uni ou bilatéraux.

Le joueur peut se pencher en avant pour attraper un ballon au-dessus de sa tête à deux mains. Il peut également accomplir en dribblant des accélérations et des changements de direction sans perte d'équilibre du tronc.

2. 5. 3. Les exigences physiques du handibasket

Afin d'être plus pertinent dans le choix des muscles à étirer, il est important de connaître la cinématique et la cinésiologie du mouvement de propulsion du fauteuil roulant et des gestes effectués par un basketteur (9, 10).

2. 5. 3. 1. Le cycle de propulsion du fauteuil roulant

Il se compose de **3 phases** : une phase de traction, une phase de poussée durant lesquelles la main est en contact avec la main courante (M. C.) du fauteuil et une phase de récupération où la main n'est plus en contact avec celle-ci (11,12) (Fig. 1).

À la **phase de traction** (tirante), l'épaule part d'une position d'abduction et d'extension. Par la mise en jeu du grand pectoral, du deltoïde antérieur et du grand dorsal, elle se place en flexion en conservant une légère abduction. Le coude quant à lui, part d'une position de légère flexion qui va être accentuée tout au long de cette phase par la contraction du biceps brachial.

Au passage de la main par le vertex, la **phase de poussée** démarre. Celle-ci correspond à une extension de coude effectuée principalement par le triceps. L'épaule se place en légère flexion à la suite de la contraction du deltoïde antérieur et du grand pectoral.

La **phase de récupération** commence lorsque la main quitte la M. C. Les contractions du deltoïde postérieur et du trapèze supérieur placent le moignon de l'épaule en élévation et en rétropulsion et l'épaule en extension. Le coude se repositionne en légère flexion afin de revenir en contact avec la M. C. grâce au biceps brachial. La fin du mouvement est marquée par l'activation du grand pectoral et du grand dorsal qui prépare le cycle propulsif suivant.

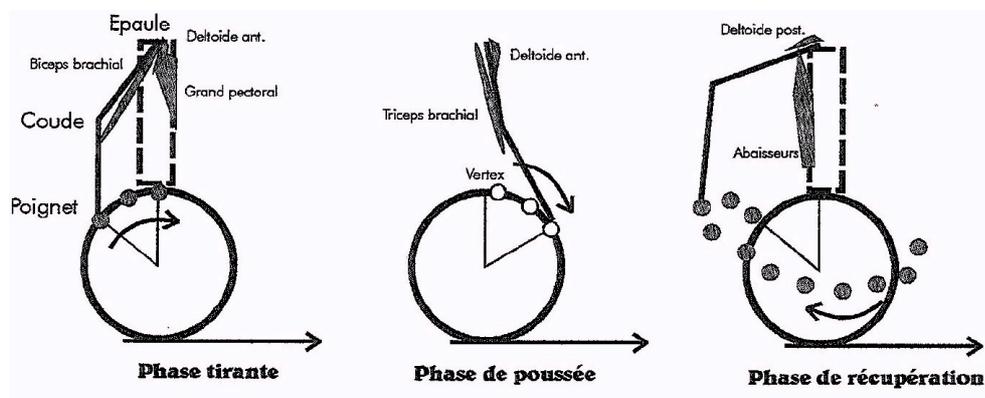


Figure 1 : Cycle de propulsion du fauteuil roulant (11)

2. 5. 3. 2. Gestes fondamentaux du basket

La passe

Elle met en jeu les fonctions musculaires suivantes : flexion d'épaule en dessous de l'horizontale, extension de coude, flexion du poignet et des doigts, et donc les muscles suivants : deltoïde antérieur, triceps brachial, fléchisseur des doigts et des poignets (11).

Le tir

Il met en jeu les mêmes fonctions musculaires que la passe hormis pour la position de l'épaule qui est en rotation latérale et en flexion au dessus de l'horizontale (11).

Le dribble

Lors de la phase de poussée vers le sol, nous retrouvons les mêmes fonctions musculaires que lors de la passe, mis à part que l'épaule est en position de référence. Après le rebond au sol, les mêmes muscles sont mis en jeu mais cette fois en excentrique pour amortir la remontée du ballon (11).

2. 6. Présentation de l'équipe de Vandoeuvre

Elle se compose de 13 joueurs, 70% d'entre eux participent aux 2 entraînements hebdomadaires et 77% ont au moins une autre activité sportive qu'ils pratiquent en moyenne 3 heures par semaine. Ils ont de 0 à 30 années de handibasket derrière eux. La moyenne d'âge de l'équipe est de 32,8 ans (ANNEXE IV).

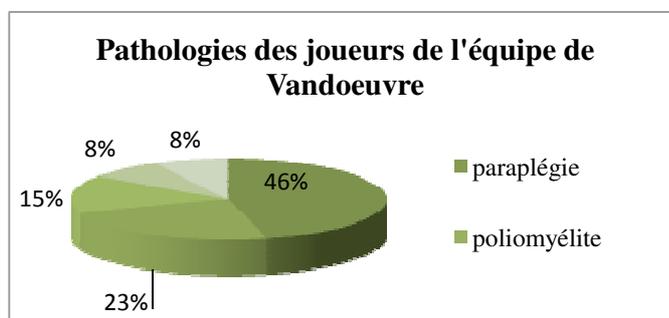


Figure 2 : Secteurs représentant la répartition des pathologies de l'équipe de Vandoeuvre

3. DÉFINITION DU PROJET : CRÉATION D'UN LIVRET D'ÉTIREMENTS

3. 1. Cerner les besoins de l'équipe

3. 1. 1. Phase d'observation et audit auprès de l'équipe

Notre action débute par une phase d'observation de l'équipe lors des séances d'entraînement. Nous étudions la routine de préparation physique des joueurs ainsi que la réalisation des étirements. Puis, prendre leur place dans un fauteuil et suivre un entraînement complet nous permet de découvrir les contraintes physiques liées à la pratique du handibasket et les difficultés à effectuer des shoots sans la détente des membres inférieurs. Adresse, rapidité, technique mais également force physique et endurance sont les maîtres mots de ce sport. Les efforts violents d'accélération (sprint) et les freinages brutaux surchargent les organismes pendant 2 heures à raison de 2 fois par semaine. À ces efforts s'ajoute une journée de propulsion du fauteuil déjà contraignante pour les membres supérieurs.

Puis, nous réalisons un audit auprès des joueurs concernant leurs attentes vis à vis d'un M. K. Les réponses sont très diverses : du massage post effort aux conseils sur les aides

techniques et le choix d'un fauteuil, en passant par la révision des techniques de transfert et surtout la prévention des douleurs. Enfin, nous questionnons l'entraîneur, qui souhaite faire le point sur les différentes techniques d'étirements et se tenir au fait de l'actualité de par la controverse naissante sur leur utilisation dans la préparation physique (5).

3. 1. 1. 1. Résultats

Nous décidons conjointement avec l'équipe et l'entraîneur, en plus d'un suivi masso-kinésithérapique sur la saison, de prendre en charge les séances d'étirements, en expliquant aux joueurs l'intérêt pour eux de s'étirer, en tant qu'handibasketteur mais aussi en tant que personne handicapée. En effet, ils réalisent des étirements passifs en phase de préparation à l'effort alors que la littérature recommande les étirements actifs (2,6) et ils ne pratiquent pas d'étirements en post effort. De plus, nous choisissons de répondre aux diverses attentes des joueurs : révision des transferts, conseils, prise en charge des douleurs d'épaules et des tendinopathies.

3. 1. 1. 2. Réaliser un suivi masso-kinésithérapique sur une saison

D'un point de vue administratif, il est nécessaire d'être couvert par une assurance tant dans la réalisation d'actes masso-kinésithérapiques que dans l'accompagnement de l'équipe lors de ses déplacements extérieurs. L'assurance de l'I. L. F. M. K. de Nancy (Institut Lorrain de Formation en Masso-Kinésithérapie) nous couvre, sous réserve de fournir une autorisation de suivi du club (ANNEXE V) ainsi qu'une lettre précisant les dates de début et de fin du suivi.

3. 1. 2. Élaboration d'un questionnaire

Le questionnaire a pour but, en complément de l'audit réalisé, de cerner les besoins masso-kinésithérapiques de l'équipe. Il se compose de deux parties : la fiche joueur et un questionnaire permettant de faire le point sur le bilan et les moyens de prévention des douleurs des membres supérieurs et d'objectiver celles-ci chez les joueurs (ANNEXE VI).

- **La fiche joueur**

Son objectif est d'établir le profil de chaque joueur : son âge, sa profession, sa pathologie et son nombre d'années de pratique du handibasket. Elle est remplie lors d'un entretien individuel avec chaque membre de l'équipe.

- **Bilan et moyens de prévention des douleurs des membres supérieurs**

Il nous permet de faire le point sur les douleurs des M. S. ressenties par les joueurs, sur les pathologies les plus fréquemment rencontrées ainsi que sur leurs connaissances des moyens de prévention de ces douleurs tels que la réalisation d'étirements, d'échauffements, l'hydratation, la nutrition...

- **Résultats**

Tous pratiquent des étirements en séance collective et en tirent un bénéfice sur leurs douleurs, sans pour autant pouvoir l'objectiver. Les joueurs nous ont indiqué sur le questionnaire que les étirements pratiqués sur le terrain étaient de type actif, alors que nous avons constaté qu'ils étaient tous passifs.

Leur rôle est flou pour certains : « pour le bien des muscles », mais relativement bien connu pour d'autres sans qu'ils ne différencient étirements actifs et passifs.

Les joueurs présentent de multiples pathologies comme des tendinites, des courbatures et des douleurs cotées en moyenne à 4 sur l'Echelle Visuelle Analogique (E. V. A.) (1) situées au niveau des épaules et des avant-bras.

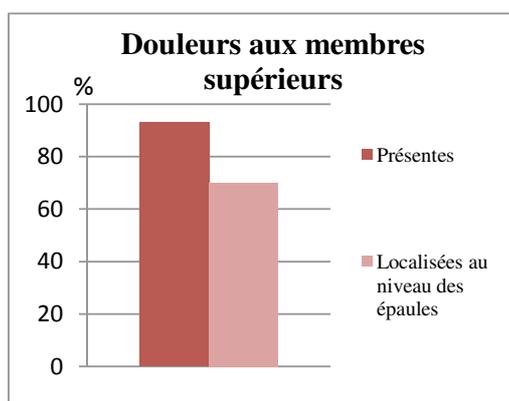


Figure 3 : Histogramme représentant les douleurs de M. S.

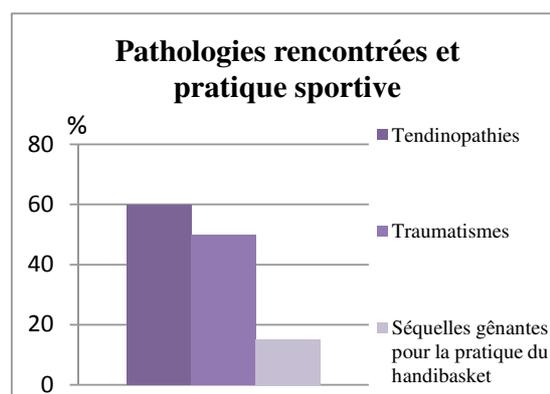


Figure 4 : Histogramme représentant les pathologies rencontrées lors de la pratique sportive.

3. 2. Conclusion : création d'un livret d'étirements

Le thème s'impose de lui-même de par les résultats du questionnaire (pathologies rencontrées : tendinites principalement, dont les traitements essentiels sont les étirements et le repos), les observations sur le terrain et les attentes de l'équipe dans le domaine des étirements. Un livret permet d'aborder ce thème facilement et présente l'avantage de pouvoir laisser une trace à chacun, tout en récapitulant le travail effectué ensemble durant la saison.

4. CRÉATION DU LIVRET

La réalisation d'un livret s'inscrit dans une démarche d'éducation des joueurs. L'éducation à la santé ne se réduit pas à la délivrance d'une bonne information mais vise à infléchir les comportements individuels et collectifs, tout en garantissant le respect de la personne humaine et son libre choix. Les objectifs sont multiples : diminution de la douleur, prise de conscience des comportements nuisibles à la santé, amélioration de la qualité de vie et augmentation du contrôle du sujet par rapport à sa santé. Tout ceci nécessite un processus d'apprentissage volontaire, individuel et/ou collectif, impliquant communication, participation et auto prise en charge (7,10).

4. 1. Cahier des charges – Objectifs

Le cahier des charges fixé pour la rédaction du livret est le suivant :

- facilement consultable,
- le format doit permettre aux joueurs de l'emmener à chaque entraînement dans leur sac,
- il doit être facile à lire et riche en illustrations et photos,
- il doit être compréhensible des joueurs et ne pas contenir de termes techniques,
- les exercices doivent être simples et reproductibles.

4. 2. Mise au point sur les étirements

Malgré la remise en question actuelle des étirements (5), les équipes continuent à les pratiquer. Notre objectif n'est pas de trancher sur le sujet, mais plutôt d'apporter aux joueurs une meilleure connaissance de ces techniques pour qu'ils puissent eux même faire le choix des éléments qu'ils veulent inclure ou non dans leur routine de préparation à l'effort et de récupération.

4. 2. 1. Les différentes techniques d'étirements

Nous avons choisi comme classification des différents types d'étirements celle d'Yves Chatrenet (ANNEXE VII) (3) qui nous semble la plus simple et la plus claire. Elle est basée sur un modèle musculaire inspiré de Hill (ANNEXE VIII) et se divise en 4 catégories.

Les étirements actif - actif

Le muscle à étirer et son antagoniste sont contractés.

Les étirements actif - passif

Le muscle à étirer est contracté, son antagoniste est relâché.

Les étirements passif - actif

Le muscle à étirer est relâché, son antagoniste est contracté.

Les étirements passif - passif

Le muscle à étirer et son antagoniste sont relâchés.

4. 2. 2. Choix sur les techniques à employer

Dans un but pédagogique, nous regroupons les étirements d'Y. Chatrenet en 2 catégories : les étirements actifs (le muscle à étirer est contracté) et les passifs (le muscle à étirer est relâché). Cette simplification permet d'opposer distinctement les 2 techniques, chose qui n'est pas faite par les joueurs, et de mettre en avant leurs indications. Les techniques d'étirements actifs sont réalisées avant l'effort dans le but de préparer la musculature, contrairement aux étirements passifs qui sont réalisés en post effort, à visée de récupération.

4. 2. 3. Choix sur le protocole à utiliser

Nous choisissons pour les **étirements actifs**, un temps de contraction de 6 secondes avec un temps de repos équivalent, à répéter 2 fois de chaque côté (9,14). Nous intercalons, entre ceux-ci un **exercice actif** du muscle précédemment étiré, dans un objectif de maintien de l'échauffement musculaire et cardio-respiratoire acquis lors des 15 minutes de rouling précédant les étirements. Ces exercices se réalisent pendant 10 secondes à vitesse très rapide.

Pour les **étirements passifs**, la durée varie selon l'effet recherché. Pour un gain de longueur durable nous conseillons de réaliser les étirements plusieurs fois par jour pendant au moins 6 secondes et pour une détente musculaire, nous recommandons 6 secondes d'étirement à répéter 2 fois de chaque côté (9,14).

4. 3. La conception du livret

4. 3. 1. Création des fiches

Pour la réalisation des fiches, nous adaptons les étirements classiquement proposés aux personnes valides en composant avec des contraintes telles que l'instabilité des fauteuils (qui ne possèdent pas de freins) et les différentes déficiences physiques des joueurs de l'équipe.

Les fiches d'étirements actifs

Elles se composent de plusieurs éléments :

- une illustration du muscle,
- la position de départ,
- les adaptations à apporter en fonction du handicap,

- la position de mise en tension illustrée d'une photo,
- les consignes pour la contraction, accompagnées d'une photo,
- la position de relâchement, illustrée sur une photo,
- le protocole,
- un encadré qui a pour but d'attirer l'attention des joueurs sur des points importants de la réalisation des étirements.

Les fiches d'exercices actifs

Elles se composent de deux photos accompagnées de leurs consignes, ainsi que du protocole à effectuer. Elles succèdent à la fiche d'étirement actif du même muscle. Nous avons choisi cet ordre après l'avoir testé auprès des joueurs, en effet, lors des premières séances, nous avons séparé étirements et exercices actifs et les joueurs n'arrivaient pas à les retenir. Nous avons donc modifié la méthode d'apprentissage en intégrant, cette fois, l'exercice actif à l'étirement du muscle correspondant et il s'est avéré que cette stratégie a mieux fonctionné. Elle a donc été reproduite dans le livret.

Les fiches d'étirements passifs

Elles se composent des mêmes éléments que les fiches d'étirements actifs, les consignes pour la contraction en moins.

La fiche personnalisée d'étirements

Elle permet, au travers d'un livret destiné à toute la population de handibasketteurs, de s'adapter au handicap de chacun. Le M. K. ou le médecin de l'équipe la remplit, après avoir réalisé un bilan et évalué les complications et les pathologies (surtout les pathologies d'épaule) pouvant survenir à plus ou moins long terme en fonction du joueur.

4. 3. 2. Choix des coupes

Au début de la rédaction du livret, nous avons inclus d'autres éléments que les fiches d'étirements : une partie intitulée « Questions de joueurs » et un lexique. Nous n'avons finalement pas retenu ces parties pour les raisons suivantes.

La partie questions de joueurs

Cette partie était le fruit de certains résultats du questionnaire. Elle traitait essentiellement des moyens de prévention des tendinopathies, de l'hydratation et de la nutrition des sportifs. Elle a été abandonnée car plus en accord avec la thématique du livret. Nous avons préféré nous centrer sur les étirements et ne pas nous disperser. Il n'empêche que ces questions ont été abordées avec les joueurs qui le souhaitaient lors de l'entraînement.

Le lexique

Son objectif était de définir les différents traumatismes musculaires. Il a été abandonné pour les mêmes raisons que la partie précédente, avec en plus, la crainte de le voir utilisé à visée d'automédication au détriment d'une consultation médicale.

5. DISCUSSION

Des rencontres avec des intervenants en milieu handisportif nous ont permis d'entrevoir le rôle du M. K. dans une équipe handisportive et d'appréhender ce milieu en nous mettant en contact avec l'équipe de Vandoeuvre mais aussi avec des personnes de la F. F. H. Nous avons également rencontré un M. K. qui a exercé au sein d'équipes de basket de niveau départemental et national. Ainsi nous avons pu comparer le rôle d'un M. K. dans une équipe amateur et professionnelle et de connaître les particularités du basket.

Expérience masso-kinésithérapique

Le suivi sur une saison

Durant plusieurs mois, nous avons accompagné l'équipe. Ce suivi nous a permis de tisser des liens avec les joueurs et de voir comment ils parviennent à concilier handicap, vie sportive et vie professionnelle.

Trouver sa place

Auparavant, l'équipe de Vandoeuvre n'avait jamais connu de suivi masso-kinésithérapique sur toute une saison : la place du M. K. n'était donc pas établie. Nous avons, en collaboration avec l'entraîneur et grâce à un audit de l'équipe et à la réalisation d'un questionnaire, établi le point de départ de notre activité au sein du club. Ensuite, au fil des entraînements de nouvelles demandes de la part des joueurs sont apparues (conseils sur la position au fauteuil...).

La réalisation du questionnaire (ANNEXE V) a établi une base de travail en cernant les besoins de l'équipe (avec la partie « bilan et moyens de prévention des douleurs des membres supérieurs ») et en apportant une meilleure connaissance de chacun de ses membres grâce à la « fiche joueur ». Néanmoins, les questions, trop nombreuses et ouvertes, ont souvent donné des réponses approximatives.

Rôles du masseur kinésithérapeute dans l'équipe

Nous avons de multiples rôles au sein de l'équipe et notre tâche ne se résume pas à diriger la séance d'étirements : réalisation de **strappings**, encadrement des **séances d'étirements**, participation à l'**échauffement**.

Nous donnons également des **conseils** sur l'hydratation et sur la nutrition (13). Nous recherchons avec les joueurs leur position optimale au fauteuil ainsi que les aides techniques les mieux adaptées à leur handicap. Nous avons, par exemple, aidé une joueuse atteinte de poliomyélite à choisir une aide technique lui permettant de stabiliser son tronc.

Les transferts ont été revus avec une jeune femme paraplégique ainsi que la **surveillance de l'état cutané** et la **prévention** des escarres en évitant les frottements et les appuis importants au fauteuil... Nous soulageons également les douleurs d'épaule de bon nombre de joueurs en réalisant des **levées de tension, des étirements, des massages** et en leur prodiguant des **conseils d'hygiène de vie**.

Enfin au fil des discussions, les joueurs ont **abordé divers thèmes** avec nous, comme la grossesse chez la femme paraplégique.

Difficultés rencontrées

Il a été difficile de s'intégrer à l'équipe et de trouver sa place car les joueurs ont l'habitude de procéder à leur manière et leur en faire changer s'est fait au prix d'explications répétées et en répondant point par point à leurs questions. D'autre part, il a fallu nous documenter sur toutes les interrogations des joueurs et montrer notre détermination avant d'obtenir leur confiance.

Le manque d'expérience et le temps nécessaire pour obtenir la confiance des joueurs ont probablement ralenti la **mise en place des séances d'étirements**. Malgré nos recommandations concernant la mise en place d'une séance collective de « décrassage » composée d'étirements passifs, celle-ci n'a pu se faire car l'entraîneur ne souhaitait pas empiéter sur son entraînement pour les réaliser. Cependant, au début des séances nous

précisons que les positions de mise en tension sont identiques pour les 2 types d'étirements et à la fin de l'entraînement, pour ceux qui le désirent, nous les refaisons ensemble.

Des choix se sont imposés.

Par exemple, dans le contenu du livret, où nous avons dû retirer certaines parties et où nous avons dû trancher quant à la manière d'aborder les étirements. En effet nous avons pris le parti de simplifier au maximum la classification des étirements en deux catégories et il s'est avéré que les joueurs ont parfaitement intégré les différences entre les deux et savent désormais dans quels cas et comment les utiliser : c'était l'objectif principal de notre travail.

La pratique du handibasket comporte plusieurs avantages.

D'un point de vue psychologique, elle permet aux joueurs de partager leurs savoirs concernant leur handicap et de se soutenir lors de la préparation d'une intervention chirurgicale par exemple. D'autre part elle permet d'entretenir les acquis de la rééducation comme l'athlétisation des membres supérieurs.

6. CONCLUSION

Les séances d'étirements font toujours partie intégrante de l'échauffement des joueurs, mais désormais chacun les réalise en sachant les indications, les bienfaits et les modalités d'application de chaque type.

La collaboration entre masseur kinésithérapeute et sportif handicapé diffère en un point essentiel de celle qui s'établit avec un sportif valide. En effet, la majorité, si ce n'est la totalité des joueurs, a déjà eu une expérience avec un masseur kinésithérapeute. Ainsi son image est étroitement associée au vécu marquant et douloureux du passage en hôpital et en centre de rééducation. Dans un milieu plutôt masculin, une rééducatrice doit non seulement faire oublier cette image de praticienne hospitalière, mais également réussir à trouver sa place au sein de l'équipe, imposer ses idées et faire passer des messages auprès des joueurs.

Le contact avec des personnes ayant du recul sur leur handicap nous a permis d'être critique vis-à-vis de notre pratique. En effet, les joueurs gardent quasi-unanimement de mauvais souvenirs de leur passage en rééducation, les causes sont multiples : le manque d'informations sur leur état et sur l'évolution à long terme de leur pathologie (complications pouvant survenir avec l'âge) et, pour certains, le sentiment de ne pas être les véritables acteurs de leur rééducation. Le handicap s'est ainsi révélé à la sortie du centre.

Le livret a été diffusé aux joueurs de l'équipe et nous espérons pouvoir le diffuser à toute la population de handibasketteurs.

Il serait intéressant d'adapter puis de diffuser ce livret à toute la population paraplégique dans l'objectif de préserver ses membres supérieurs d'un surmenage et de prévenir à long terme l'apparition de tendinopathies et de pathologies dégénératives de l'épaule.

La création d'un autre support qui permettrait d'aborder les parties que nous avons dû abandonner faute de place, apporterait un plus considérable à la population handisportive.

BIBLIOGRAPHIE

- 1. A. N. A. E. S.** – Évaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire – rapport complet - Février 1999 – 124 p.
- 2. BENOIST C.** – Stretching pour le sportif : souplesse, étirement – 1^{ère} éd. – Paris : Amphora tous les sports, 2002 - 192 p.
- 3. CHARBONNIER M., CHATRENET P., CHATRENET Y., SAGNIEZ J.-P.** - Organisation anatomique et physiologique des chaînes musculo-aponévrotiques. Incidences sur les techniques d'étirement. – Rééducation, 1988, p. 248-256.
- 4. CHIVILO & COLL.** – Rôle des rééducateurs dans la prévention des douleurs d'épaules du paraplégique. – K. S., 2002, n°426, p. 26 – 34.
- 5. COMMETI G.** - Limites du stretching pour la performance sportive : intérêts des étirements avant et après la performance sportive. – Educ. Phy. Sport. , 2003, n°304, p. 29-34.
- 6. DESCHAMPS Y.** - Mise en place d'un protocole d'étirement pré et post compétitif chez les espoirs handibasket – Certificat d'études complémentaires en kinésithérapie du sport : 2007 – 31 p.
- 7. D'IVERNOIS F., GAGNAIRE R.** - Proposition pour l'évaluation de l'éducation thérapeutique du patient – A. D. S. P., 2007, n°58, p. 57 - 61.
- 8. DRUVET J.C., PIERA J.B., PAILLER D.** – Handicap et sports – Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation - Paris : Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier S. A. S. (tous droits réservés) - 26-200-A-10, 2002, 18 p.
- 9. ESNAULT M., VIEL E.** - Stretching. Auto – entretien musculaire et articulaire. – Paris : Masson, 1998 – 130 p.

10. GATTO F., GARNIER A., VIEL E. - Education du patient en kinésithérapie - 1^{ère} édition – Sauramps médical, 2007 – 199 p.

11. GAUTHIER A. - Rééducation du paraplégique et basket-ball handisport – Travail écrit en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat en masso-kinésithérapie : I. F. M. K. Nancy : 2002 – 29 p.

12. KHELIA I. – Etude biomécanique de la propulsion du fauteuil roulant manuel par les personnes âgées souffrant ou non de douleurs d'épaules – Doctorat de l'École Supérieure d'Arts et Métiers spécialité biomécanique – E. N. S. A. M. Chalons en Champagne n° d'ordre : 2003-06 – 272 p.

13. RICHE D. - Y a-t-il une manière de manger pour prévenir les tendinites ? – Kinésport, Octobre 2005 - p. 3 – 7.

14. SIMMERMAN B. - Intérêts des étirements musculaires sur la prévention des courbatures chez les sportifs – Travail écrit en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat en masso-kinésithérapie : I. F. M. K. Nancy : 2007 – 51 p.

15. THEISEN D. – Revue générale : traumatisme de la moelle, aptitude physique et qualité de vie. – Science et sport, 2006, volume 21, n°4, p. 177 – 254.

ANNEXES

ANNEXE I : Quelques règles du handibasket (11)

Le marcher

Pour progresser avec le ballon dans n'importe quelle direction, le joueur ne peut effectuer plus de DEUX propulsions lorsqu'il détient le ballon sur ses cuisses. Un joueur qui reçoit le ballon à l'arrêt peut faire une passe, tenter un tir, faire un pivot et UNE poussée.

Le dribble

Pour se déplacer avec le ballon sur le terrain, le joueur doit dribbler, c'est-à-dire faire rebondir le ballon au sol avec une seule main. Il peut cependant le reposer sur ses cuisses et effectuer DEUX poussées pour progresser sur le terrain. La reprise de dribble n'existe pas au basket fauteuil.

ANNEXE II : extrait du Système de Classification pour les joueurs de Basket-Ball en Fauteuil

Roulant par **B. COURBARIAUX**, 1996, 32 p.



LA FEDERATION
INTERNATIONALE
DE BASKET- BALL
EN FAUTEUIL ROULANT

I . W . B . F .

PRESENTE

LE SYSTEME DE CLASSIFICATION

POUR

LES JOUEURS DE BASKET- BALL

EN

FAUTEUIL ROULANT

PAR

B.COURBARIAUX

Président de la COMMISSION INTERNATIONALE de CLASSIFICATION

1 Ch de KERSCOUËT

56270 PLOEMEUR

FRANCE

Téléphone : 33 (0)2 97 82 94 78
Télécopie : 33 (0)2 97 82 94 94

A LA CLASSIFICATION FONCTIONNELLE DES BASKETTEURS EN FAUTEUILS ROULANT

A1 PREFACE

par H. STROHKENDL

Le but du système de classification du joueur de la IWBF est de permettre la participation d'individus présentant des déficiences physiques . La portion de population concernée inclut ceux atteints d'un handicap sévère et capables de jouer au basket-ball jusqu'à ceux ayant un handicap minimum défini dans les règlements .

Tout joueur est qualifiable quelle que soit la nature de son handicap physique. La IWBF propose une règle d'équilibre des équipes qui égalise le potentiel physique de chacune, de même qu'elle exige que chaque équipe soit constituée de joueurs présentant des degrés différents de capacité physique. Les entraîneurs sont ainsi obligés de sélectionner des joueurs parmi un éventail complet de handicapés physiques.

En 1982, le système de classification fonctionnelle concernant le basket en fauteuil roulant (indiqué par H. STROHKENDL) fut accepté à l'unanimité par les délégués des pays participant aux compétitions de basket-ball en fauteuil à STOKE MANDEVILLE (GBR) .

En 1984, lors des JEUX PARALYMPIQUES , le basket-ball en fauteuil roulant fut joué pour la première fois selon le système instauré.

Grâce aux efforts de P. CRAVEN , à la compétence et au sens de l'organisation de B.COURBARIAUX , les règlements techniques furent mis en place dans le meilleur intérêt de tous les joueurs et de leurs équipes.

Le système de classification est basé principalement sur la possibilité qu'a un athlète de percevoir la capacité physique des joueurs quand ils exécutent les mouvements fondamentaux du basket-ball en fauteuil c'est-à-dire : rouler un fauteuil , dribbler, passer, contrôler le ballon, tirer au panier et réagir aux situations de rebond .

Les classificateurs attribuent une classification aux joueurs représentatifs des quatre classes définies en faisant le parallèle avec les capacités des joueurs paraplégiques complets de différents niveaux neurologiques qui représentent clairement des types définis d'équilibre du tronc et de volume d'espace ou ils sont capables de jouer avec le ballon à deux mains en étant assis dans le fauteuil roulant (volume d'action) .

Ceci est l'échelle de base qui est décrite fonctionnellement en relation avec les mouvements spécifiques du basket en fauteuil. Elle est aussi complétée par l'expérience des joueurs , des entraîneurs et des classificateurs .

Cette échelle bien structurée est le point de référence pour la classification des joueurs présentant d'autres déficiences : (amputé , infirmité motrice cérébrale , paraplégie incomplète , poliomyélite , tétraplégie , traumatisés crâniens , etc.....).

A2 OBSERVATIONS ET THEORIE

La connaissance, l'analyse des capacités biomécaniques des paraplégiques en position assise et l'observation de leurs possibilités motrices à réaliser des gestes techniques du basket-ball en fauteuil roulant ont montré qu'il existait deux grandes catégories de joueurs : (A et B), divisées chacune en deux groupes . Ceci a amené la création de quatre classes cotées respectivement de 1.0 à 4.0 points . Plus tard , en 1992, après de longues observations et le souhait des joueurs , la classe 4.5 fut créée .

A1 = 1.0 point A2 = 2.0 points B1= 3.0 points B2 = 4.0 / 4.5 points

Catégorie A

Ceux qui ne peuvent fixer leur bassin :

Groupe 1. = **Classe 1.0**

Ils ne peuvent exécuter une rotation active du tronc , c'est à dire sans abdominaux même les plus supérieurs (qui n'ont pas de valeur fonctionnelle mais prouvent une capacité supérieure d'adaptation et de récupération à l'effort).

Groupe 2. = **Classe 2.0**

, Ils peuvent développer une stabilité active du tronc et / ou exécuter une rotation du tronc dans le plan axial .

Catégorie B

Ceux qui, ayant la possibilité de fixer leur bassin ont une mobilité du tronc dans le plan axial , le plan frontal et le plan sagittal.

Groupe 3. = **Classe 3.0**

Ils ont une mobilité active dans le plan sagittal . Donc ils peuvent se pencher en avant et revenir à la position verticale .

Groupe 4. = **Classe 4.0**

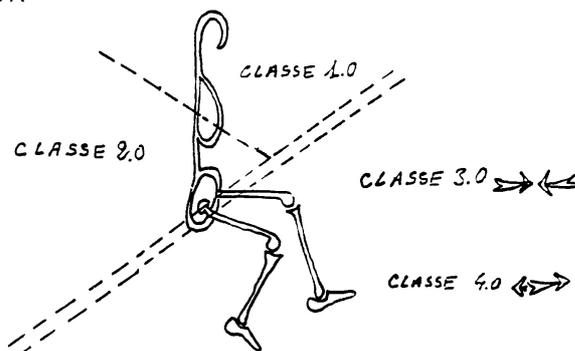
Ils ont une mobilité active dans le plan frontal et le plan sagittal . Donc ils peuvent se pencher au moins sur un côté en associant parfois un mouvement d'abduction de hanche .

= **Classe 4.5**

Ils peuvent se pencher des deux côtés même de façon limitée .

SCHÉMATISATION DE LA THÉORIE DES DEUX CATÉGORIES
ET DES QUATRE GROUPES

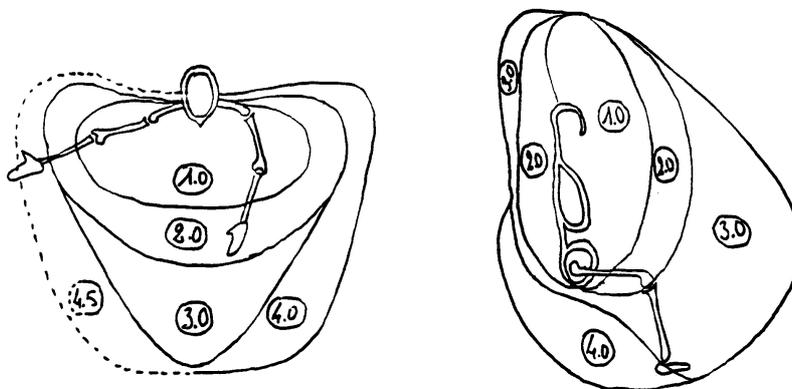
Catégorie A



Catégorie B

LES VOLUMES D'ACTION

Les volumes d'action représentés ci-dessous ont été observés lors de la prise du ballon à deux mains. Ils sont déterminés par l'amplitude maximale de la position du ballon dans l'espace lorsque l'on associe : mouvements du tronc, mouvements des membres supérieurs et des membres inférieurs.



Le joueur de classe 1.0 n'a pas de possibilité d'évoluer dans le plan axial, celui de la classe 2.0 ne pourra pas évoluer dans le plan sagittal, celui de la classe 3.0 ne pourra pas évoluer dans le plan frontal. Le joueur de classe 4.0 possède les trois autres possibilités, même limitées.

ANNEXE III : Position optimale au fauteuil roulant extrait du Système de Classification pour les joueurs de Basket-Ball en Fauteuil Roulant par **B. COURBARIAUX**, 1996, 32 p.

Fédération Internationale de Basket-ball en Fauteuil Roulant

I.W.B.F.

B ETUDES ET OBSERVATIONS

B1 CARACTERISTIQUES "BASKETBALLISTIQUES"

B11 L'installation en fauteuil roulant

L'étude des pénétrations dans l'air des automobiles a amené leur profilé à se ressembler. L'étude de situations assises pour rentabiliser les possibilités motrices des athlètes, a amené la reconnaissance partielle de leur classification par certaines caractéristiques :

- a - Le joueur de classe 1.0 a un dossier haut, profond, ajusté et une assise très basse avec les genoux beaucoup plus hauts que les articulations de hanche.
- b - Le joueur de classe 2.0 a un dossier moyen et plat et une assise basse avec les genoux plus hauts que les articulations de hanche.
- c - Le joueur de classe 3.0 a un dossier bas ou peu de dossier et une assise moyenne avec les genoux un petit peu plus hauts que les articulations de hanche.
- d - Le joueur de classe 4.0 a peu ou pas de dossier et une assise moyenne ou haute. Les genoux sont au niveau ou plus bas que les articulations de hanche.

B12 La propulsion du fauteuil roulant

Les mouvements du tronc des athlètes lors de la poussée puissante ou du freinage ont des caractéristiques remarquables par leur différence entre les classes 1.0, 2.0 et 3.0.

- a- Classe 1.0 : ondulation sous-costale et flaccidité abdominale à la poussée; sortie costale et dépression abdominale au freinage; inclinaison passive au freinage unilatéral.
- b- Classe 2.0 : ondulation sous ombilicale à la poussée; lordose et tenue abdominale au freinage; inclinaison active au freinage latéral.
- c- Classes 3.0, 4.0 et 4.5 : cyphose ou plat lombaire à la poussée comme au freinage ; pas de mouvement au niveau du tronc mais mobilité du pelvis autour des articulations de hanche.

B13 Le jeu du ballon. (voir pages 8 et 9)

Les situations de dribble, passe, tir au panier et en particulier les rebonds seront intéressantes à observer car la possession du ballon amènera les athlètes à utiliser le maximum de leur énergie pour s'en assurer le contrôle.

ANNEXE IV : Tableau présentant l'analyse des Fiches Joueurs.

Age	Pathologie	Nombre de points dans la classification	Profession	Année(s) de handibasket	Nombre d'entraînements par semaine	Autres loisirs sportifs	Lequel	Nombre d'heures par semaine
47	Poliomyélite	4	Comptable	30	2	1	Athlétisme	2
24	Paraplégie	1	Professeur d'E. P. S.	1	2	1	Hand bike, Natation	2
47	Maladie des os de verre	4	Magasinier	24	2	1	Marche athlétique	2
27	Poliomyélite	1	Comptable	4	1,5	1	Natation	2
20	Paraplégie	1	Étudiant	3	2	1	Tennis	0,5
27	Maladie des os de verre	4	Peintre	1	2	0	0	
29	Paraplégie	2	Aucune	4	2	0	0	
29	Paraplégie	2	Délégué médical	3	2	1	Ping-pong, billard	14
32	Paraplégie	2	Ingénieur	2	1	1	Tir à la carabine	3
47	Paraparésie	4	Agent E. D. F.	1	1	1	Natation	1,5
36	Poliomyélite	4	Commerçant	18	1,5	0	0	
20	Amputation de cuisse	4,5	Étudiant	0	2	1	Différents sports	1
42	Syndrome d'Edher Dantos	4	Directrice de restaurant universitaire	30	2	1	Natation	1
Moyenne		2,9		9,3	1,8	0,8		2,9

OUI=1
NON=0

ANNEXE V : Autorisation de suivi du club de Vandoeuvre.

**AUTORISATION DE SUIVI DU CLUB HANDIBASKET
DE VANDOEUVRE**

VANDOEUVRE LE 01/06/07

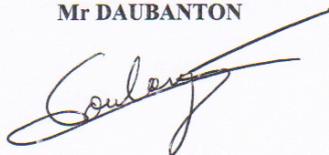
Je soussigné, Monsieur **Jean-Marc DAUBANTON**, Président du club de handibasket de Vandoeuvre,

Autorise, Melle **Alexiane DAUDE** à suivre l'équipe durant ses entraînements et déplacements extérieurs en tant que stagiaire masseur kinésithérapeute pour la période du 01.06.07 au 01.07.08, dans le cadre de la réalisation de son mémoire de fin d'étude.

Mr le président,

cachet du club

Mr DAUBANTON



U.S.V. HANDISPORT
Parc des Sports - Nations
Rue Gembloux - 54500 VANDŒUVRE
Tél. 03 83 53 17 27
SIRET 388 214 892 00019 - Ass. : 000333

ANNEXE VI : Questionnaire et Fiche Joueur.

FICHE JOUEUR

I. Le joueur et sa pathologie

Nom : Prénom : Age :

Activité professionnelle / Études effectuées :

Pathologie :

Si pathologie rachidienne :

Scoliose : Type :

Traitement effectué :

Douleurs :

Autres pathologies :

Si blessés médullaires :

Niveau ASIA : Flasque/spastique

Traitement de l'étiologie :

Douleurs :

Equilibre : Niveau sensitif :

Troubles orthopédiques :

Traitement médical :

II. Pratique du handibasket

Nombre d'années de pratique du Handibasket :

Nombre d'entraînements par semaine :

Autres loisirs sportifs : OUI NON

Si oui, nombres d'heures par semaine :

Aides techniques au fauteuil roulant :

Nombre de points dans la classification :

BILAN ET MOYENS DE PRÉVENTION DES DOULEURS DES MEMBRES SUPÉRIEURS

I. Douleurs des membres supérieurs (M. S.)

Avez-vous déjà eu des douleurs aux M. S. : OUI NON

Si oui : donner leurs localisations :

Donnez leurs fréquences :

Tous les jours	Après chaque séance	Nombre fois/semaine	Nombres fois/mois	Nombres fois/an

Donnez au moins 3 adjectifs pour les qualifier :

Décrivez le type de douleur : (*ex : brûlure, décharge ...*)

Cotation sur l'E. V. A. (Échelle Visuelle Analogique) :

0

10

0 : pas de douleur

10 : maximum de douleur imaginable

Avez-vous déjà eu des tendinopathies/tendinites aux M. S. : OUI NON

Si oui, traitement mis en place :

Avez-vous déjà eu des traumatismes aux M. S. ? (*Ex : entorse, fracture, luxation*)

Si oui, le(s)quel(s) :

Et quel(s) a (ont) été le(s) traitement(s) mis en place ?

Existe-t-il encore des séquelles à ce jour ?

Avez-vous d'autres pathologies :

II. Prévention des douleurs des M. S.

Quels sont pour vous les moyens de prévenir vos douleurs aux M. S. ?

A. Réalisation d'étirements des M. S. : OUI NON

Si OUI,

- Dans quel but vous étirez-vous ?

- Ressentez vous un effet bénéfique des étirements sur vos douleurs ?

Si oui, comment l'objectiveriez-vous ?

- Qui propose les étirements ?
- Y a-t-il une correction ?
- Selon quelles modalités ?

- Séance collective/individuelle

Quels muscles étirez-vous ?

Muscle	Avant chaque séance	Durée en minutes	Après chaque séance	Durée en minutes
Trapèze				
Deltoïde				
Grand pectoral				
Biceps brachial				
Triceps brachial				
Extenseur des doigts et des poignets				
Fléchisseur des doigts et des poignets				
Région dorsale				
Région interscapulaire				

Les étirements sont : ACTIFS (A dans le tableau) PASSIFS (P dans le tableau)

B. Réalisation d'un échauffement sur le terrain

Quels exercices réalisez-vous et dans quel but ?

C. Hydratation

Pourquoi vous hydratez-vous ?

Type :

Quantité: pendant l'échauffement :

en dehors:

D. Nutrition

Surveillez-vous votre alimentation dans le but de prévenir vos douleurs ?

Si oui, quels aliments sont à privilégier ?

Et quels aliments sont à proscrire ?

E. Autres moyens de prévention

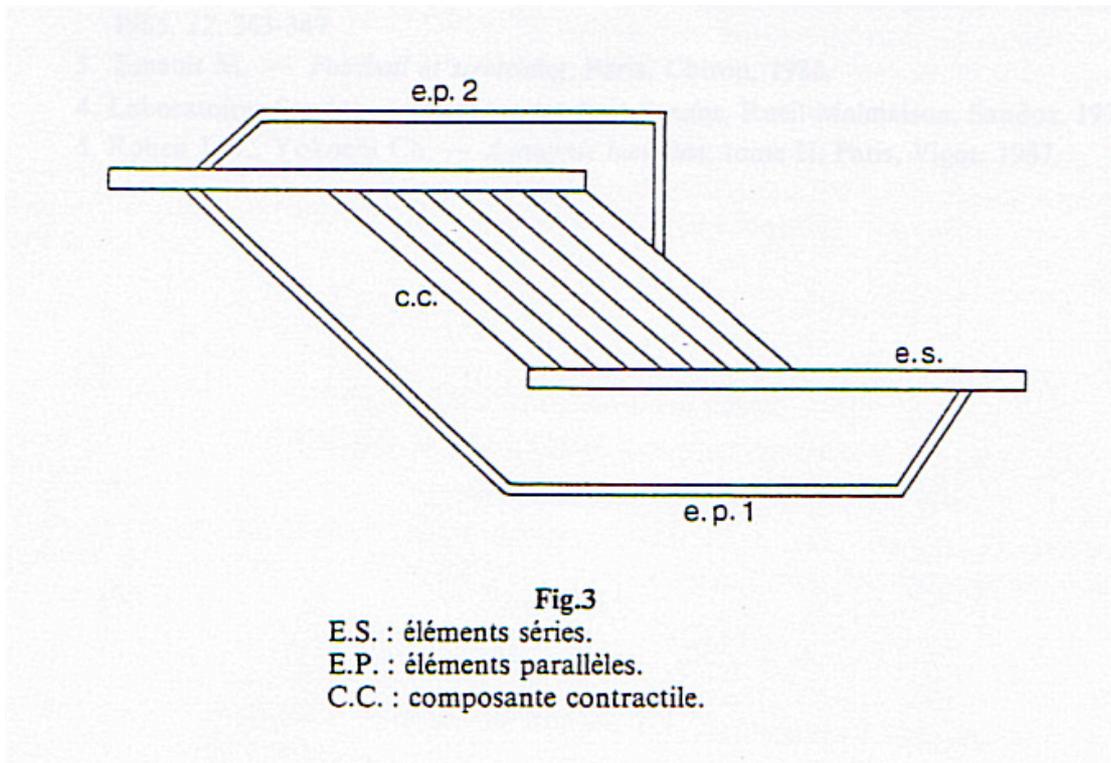
ANNEXE VII :

Classification méthodologique des différents types d'étirements selon **CHARBONNIER M., CHATRENET P., CHATRENET Y., SAGNIEZ J.-P.** -Organisation anatomique et physiologique des chaînes musculo-aponévrotiques. Incidences sur les techniques d'étirement.
 – Rééducation, 1988, p. 248-256

Sollicitation du muscle à étirer	Sollicitation de l'antagoniste	Catégorie	Observations
OUI	OUI	Actif - Actif	- Action sur les éléments parallèles (E. P.) et sur les éléments séries (E. S.) - Action sur le schéma corporel
OUI	NON	Actif - Passif	- Action sur les E. P. et sur les composantes contractiles (C. C.) - Actions sur les E. S.
NON	OUI	Passif - Actif	- Action sur les E. P. et sur les C. C. - Contrôle nociceptif
NON	NON	Passif - Passif	- Action sur les E. P. et sur les C. C. - Nécessite de la prudence

ANNEXE VIII :

Modèle inspiré de HILL selon **CHARBONNIER M., CHATRENET P., CHATRENET Y., SAGNIEZ J.-P.** -Organisation anatomique et physiologique des chaînes musculo-aponévrotiques. Incidences sur les techniques d'étirement. – Rééducation, 1988, p. 248-256



ANNEXE IX : Autorisation de droit à l'image.

AUTORISATION DE DROIT À L'IMAGE

le 19/11/07

à Nancy,

Je soussignée GOY Gilles, accepte par la présente que les photos aux lesquelles je figure puissent être utilisées uniquement à des fins professionnelles par M^{lle} DAVIDE Alexiane.
des photos pourront éventuellement être publiées ou diffusées sur internet.

En aucun cas, elle ne devra céder les photos visées à des tiers.

Signature et mention
"lu et approuvé"



Handibasket et étirements:
Comment ? Pourquoi?



Guide pratique



Introduction



Ce livret a été conçu pour vous :

handibasketteurs.

Il a été élaboré en collaboration avec l'équipe de handibasket de Vandoeuvre.

Son but est de vous aider à intégrer les étirements dans votre routine de préparation à l'effort et de récupération.



Sommaire



Dans un premier onglet, nous aborderons les points importants de la réalisation des étirements.

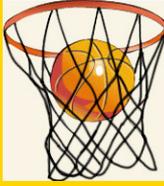
Puis un second traitera des étirements à réaliser pendant l'échauffement.

Enfin, le dernier onglet abordera les étirements en phase de récupération.



LUMIERE SUR LES ETIREMENTS

- Pourquoi s'étirer ?
- Les principales formes d'étirements
- Comment bien s'étirer ?
- Contre-indications des étirements
- Comment intégrer les étirements des muscles suivants:
 - les trapèzes supérieurs
 - les pectoraux
 - les deltoïdes moyens
 - la région dorsale
 - la région inter scapulaire
 - les triceps
 - les extenseurs des doigts et des poignets
 - les fléchisseurs des doigts et des poignets
- à l'échauffement
- à la phase de récupération
- Fiche personnalisée d'étirements
- Récapitulatif



Lumière sur les étirements



■ Pourquoi s'étirer ?



Pour préparer la musculature à l'effort, ils participent à l'échauffement.



Pour favoriser la récupération et évacuer les effets de la fatigue.



Pour prévenir les accidents musculaires (claquage, déchirures...)



Pour entretenir et améliorer la mobilité et la souplesse.



Pour lutter contre les dysfonctionnements musculaires (crampes, contractures).

▪ Les principales formes d'étirements

1. les étirements actifs

Définition : c'est la combinaison d'un étirement et d'une contraction volontaire statique (= sans mouvement) du muscle étiré.

Effets :

- participation à l'échauffement
- prévention des problèmes tendineux.

Inconvénients : ils nécessitent une bonne perception et une maîtrise du geste.

Quand les utiliser ? Lors de l'échauffement, pour préparer la musculature à l'effort.

2. les étirements passifs

Définition : ils sont réalisés sans contraction du muscle étiré, en éloignant ses insertions.

Effets :

- participation aux mécanismes de la récupération après l'effort
- amélioration et entretien de la souplesse de façon durable.

Inconvénients :

- risque de lésions musculaires si réalisés trop violemment.

Quand les utiliser ?

- en phase de récupération
- pour augmenter la souplesse en tant que qualité physique générale.

■ Comment bien s'étirer ?

Il suffit de **respecter quelques consignes simples** :



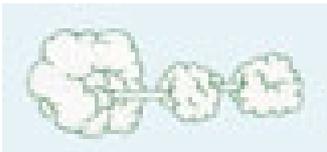
Jamais à froid : toujours s'étirer après au moins $\frac{1}{4}$ d'heure d'échauffement



Sans douleur



Lentement : éviter les à-coups



En expirant : Souffler permet de mieux relâcher les muscles



En respectant la durée nécessaire



En se concentrant sur la région étirée et sur les consignes de l'exercice



■ Contre-indications des étirements ?



Il ne faut pas s'étirer dans les cas suivants :

- rupture tendineuse avant cicatrisation
- lésions de la peau (plaies non cicatrisées ...)
- tendinites : étirements actifs pas autorisés avant 5 jours
- maladies cartilagineuses sévères (arthrite, arthrose importante, polyarthrite rhumatoïde...)
- bursite
- traumatismes musculaires récents :
 - *contusion musculaire* : étirements passifs autorisés le lendemain de la lésion
 - *déchirure* : la reprise des étirements dépend de la gravité de la lésion (de 5 jours à 1 mois) : parlez en à votre médecin.



Mode d'emploi des fiches d'étirements

Etapes à suivre dans l'ordre, regarder :

1. la position
2. les adaptations
3. la partie  si elle est présente
4. le dessin représentant le muscle à étirer



5. la mise en tension et la photo correspondante
6. la contraction et la photo correspondante
7. le relâchement et la photo correspondante
8. le protocole

9. la partie



- Quels muscles étirer pendant l'échauffement ?

Ces étirements s'intègrent dans une routine de préparation à l'effort.

Ils s'effectuent : - sur le terrain au fauteuil
- après 15 min d'échauffement
de type rouling.

La routine d'étirements choisie est la suivante :

- étirement actif 6s avec 2 répétitions par muscle (fiches vertes avec le **E** de étirement)
- relâchement 6s
- exercice actif : contractions à vitesse très rapide du/des muscle (s) précédemment étiré (s) pendant 10s (fiche jaune)



Si vous avez besoin d'une tierce personne : elle doit être très douce et il faut toujours lui indiquer la tension à appliquer

Pour réaliser un étirement actif, il faut :

- prendre la position indiquée dans la fiche
- effectuer une mise en tension progressive
- réaliser une contraction statique du muscle à étirer pendant 6 secondes
- relâcher en gardant la même position

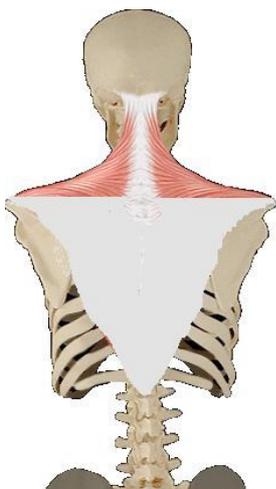


Vous devez ressentir une tension dans la zone indiquée par le dessin du muscle.

Les fiches proposées tiennent compte du handicap de chacun en proposant des adaptations pour chaque exercice.

E

Les Trapèzes supérieurs



Position :

- tenir le fauteuil avec le bras gauche

Adaptation : tenir le fauteuil avec l'autre bras



1. mise en tension

- baisser la tête
- amener l'oreille droite vers l'épaule droite
- regarder vers le plafond



2. contraction statique : 6s

- tenter d'amener l'épaule gauche vers le haut comme indiqué par la flèche, sans bouger



3. relâchement : 6s

- toujours en conservant la position décrite en 1.

Protocole : 2 fois de chaque côté

Les Trapèzes



1. amener les épaules vers le sol

2. amener les épaules vers le plafond

Protocole : alterner rapidement les 2 mouvements

Variante : amener une épaule vers le plafond tandis que l'autre est vers le sol, alterner les 2 mouvements.

Exercice actif

E

Les Pectoraux



Position :

- mains derrière la tête

Adaptation : glisser les fesses vers l'avant du fauteuil.



1. mise en tension progressive

- resserrer les omoplates

2. contraction statique : 6s

- emmener les coudes le plus possible vers l'arrière jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin
- expirer

3. relâchement :

- 6s
- toujours en conservant la position décrite en 1.

Protocole : 2 fois

E

Les Deltoïdes postérieurs



Position :

- amener la main droite sur l'épaule gauche en gardant le coude à l'horizontale
- saisir le coude droit

Adaptation : poser le coude gauche sur les cuisses



1. mise en tension progressive

- amener le coude vers soi jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin

2. contraction statique : 6s

- pousser contre la main gauche comme indiquée par la flèche, sans bouger

3. relâchement : 6s

- toujours dans la position décrite en 1.

Protocole : 2 fois de chaque côté

Les Pectoraux / Les Deltoïdes



Exercice actif

- amener les bras à l'horizontale et exécuter des ciseaux

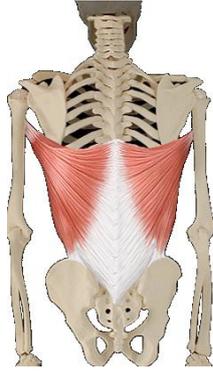
Protocole : alterner rapidement

Adaptation :

- se caler au fond du fauteuil
- faire un bras puis l'autre

E

La Région dorsale



Position :

- bras droit fléchi derrière la tête, main dans le dos
- empaumer le coude droit

Adaptation : glisser les fesses vers l'avant du fauteuil ou demander l'aide d'un coéquipier ou d'un encadrant



1. mise en tension

progressive

- se pencher du côté gauche et vers l'avant jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin



2. contraction statique de 6s

- pousser contre la main comme indiquée par la flèche



3. relâchement

- toujours en conservant la position décrite en 1.

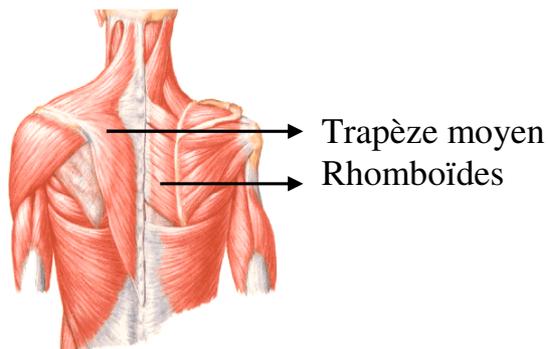
Protocole : 2 fois de chaque côté



- Pour plus d'efficacité : inspirer lors de la contraction

E

La Région inter scapulaire



Position :

- bras tendus vers le sol

Adaptation : glisser les fesses vers l'avant du fauteuil et poser les avant bras sur les cuisses



1. mise en tension

progressive

- faire le dos rond
- enrayer les épaules vers l'avant jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin

2. contraction statique de 6s

- tenter de resserrer les omoplates comme indiquée par la flèche
- sans bouger

3. relâchement

- toujours en conservant la position décrite en 1.

Protocole : 2 fois

La Région dorsale et inter scapulaire



1. se pencher en avant : venir se toucher les mains
2. puis emmener les bras le plus possible en arrière et vers le haut en essayant de se toucher les mains

Protocole : alterner rapidement

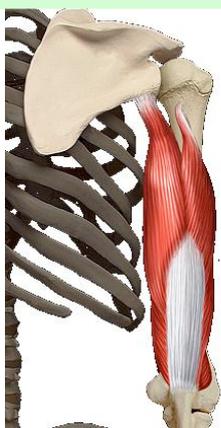
Adaptation :

- poser la poitrine sur les genoux

Exercice actif

E

Les Triceps



Position :

- bras fléchi derrière la tête, main dans le dos
- venir chercher le poignet avec l'autre main

Adaptation : glisser les fesses vers l'avant du fauteuil ou demander l'aide d'un coéquipier ou d'un encadrant



1. mise en tension progressive

- faire glisser la main le plus bas possible dans le dos jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin



2. contraction statique de 6s

- tendre le coude, comme indiqué par la flèche, en poussant contre l'autre main



3. relâchement

- toujours en conservant la position décrite en 1.

Protocole : 2 fois de chaque côté



- Si vous avez besoin d'une tierce personne : elle doit être très douce et il faut toujours lui indiquer la tension à appliquer

Les Biceps / Les Triceps



Exercice actif

- les bras le long du fauteuil, plier et tendre les coudes

Protocole : alterner rapidement

Adaptation :

- faire un bras puis l'autre en se tenant au fauteuil
 - se caler au fond du fauteuil

Les Extenseurs des doigts et du poignet

⑤



Position :

- bras tendu en avant, poing fermé vers l'extérieur, pouce vers le bas
- empaumer le poing

Adaptation : poser le bras à étirer sur une cuisse



1. mise en tension progressive

- accentuer la flexion du poignet jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin

2. contraction statique de 6s

- tendre le poignet en poussant contre votre main comme indiquée par la flèche, sans bouger

3. relâchement

- toujours en conservant la position décrite en 1.

Protocole : 2 fois de chaque côté



- Pour augmenter la mise en tension : faire $\frac{1}{4}$ de tour vers le haut pour amener les doigts vers le plafond

Les Fléchisseurs des doigts et du poignet

⑤



Position :

- bras tendu en avant, poignet en extension, doigts vers le bas
- venir saisir les doigts avec l'autre main en laissant le pouce libre

Adaptation : poser le bras à étirer sur une cuisse



1. mise en tension progressive

- accentuer l'extension du poignet et des doigts jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin



2. contraction statique de 6s

- tenter de fléchir le poignet en poussant contre votre main comme indiquée par la flèche, sans bouger



3. relâchement

- toujours en conservant la position décrite en 1.

Protocole : 2 fois de chaque côté



- Ne pas réaliser cet étirement chez les personnes tétraplégiques : cette souplesse n'est pas à rechercher

Les Extenseurs / Les Fléchisseurs des doigts et des poignets



Exercice actif

- les coudes sont posés sur les cuisses, ouvrir et fermer les poings

Protocole : alterner rapidement

Variantes :

- ouvrir un poing pendant que l'autre se ferme

- Quels muscles étirer après l'effort?

Ces étirements ont pour but de détendre, et d'assouplir la musculature. Ils sont donc à utiliser après l'effort, en phase de récupération.

Ils se déroulent en plusieurs étapes :

- prendre la position d'étirement
- mettre en tension progressivement le muscle en 6 à 10s
- relâcher 6 à 10s

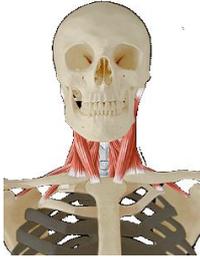
Ils s'effectuent selon une fréquence variable selon l'effet recherché : 3×10s /muscle pour une détente musculaire en post effort, plus 3×10s /muscle minimum 3×/jour et tous les jours pour un assouplissement durable.

Ils s'effectuent : - sur le terrain au fauteuil
- après l'effort

Les fiches proposées tiennent compte du handicap de chacun en proposant des adaptations pour chaque exercice.

Les Muscles cervicaux

1.



2.



Position :

- tenir le fauteuil de chaque côté pour fixer les épaules



1.

- amener lentement l'oreille droite vers l'épaule droite
- regarder vers le plafond 3s

2.

- amener le menton vers le sternum pendant 3s

3.

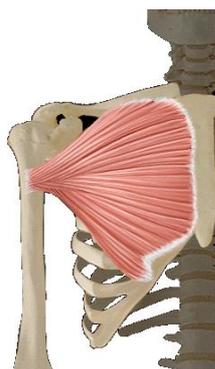
- amener l'oreille gauche vers l'épaule gauche
- regarder vers le plafond 3s

Protocole : 2 fois dans un sens puis 2 fois dans l'autre



- Ne pas aller au-delà du seuil de la douleur : restez à la sensation de tiraillement

Les Pectoraux



Position :

- amener le fauteuil à côté du mur à environ 20 cm

Adaptation : tenir le fauteuil de l'autre main et glisser les fesses au fond du fauteuil



1.
 - placer le bras tendu au dessus de l'horizontale ; main contre le mur



2.
 - tourner le fauteuil pour l'amener dos au mur jusqu'à ressentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin

Protocole : 2 fois de chaque côté



- Pour augmenter la mise en tension :
faire une expiration maximale

Les Deltoïdes



Position:

- amener la main droite sur l'épaule gauche en gardant le coude à l'horizontale

Adaptation : poser le coude gauche sur la cuisse



1.

- saisir le coude droit

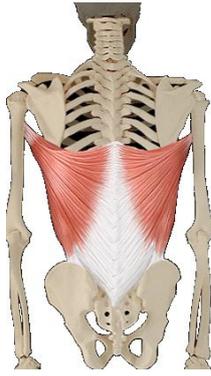


2.

- amener le coude vers soi jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin

Protocole : 2 fois de chaque côté

La Région dorsale



Position :

- bras droit fléchi derrière la tête, main dans le dos

Adaptation : glisser les fesses au fond du fauteuil ou demander l'aide d'un coéquipier ou d'un encadrant



1.

- empaumer le coude droit

2.

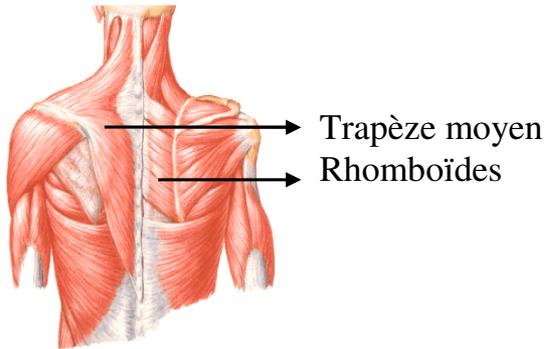
- se pencher du côté gauche et vers l'avant jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin

Protocole : 2 fois de chaque côté



- Pour augmenter la mise en tension cette fois il faut inspirer !
- Si vous avez besoin d'une tierce personne : elle doit être très douce et il faut toujours lui indiquer la tension à appliquer

La Région inter scapulaire



Position :

- bras tendus vers le sol

Adaptation : glisser les fesses au fond du fauteuil et poser les avant bras sur les cuisses



1.

- faire le dos rond
- enrrouler les épaules vers l'avant jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin

2.

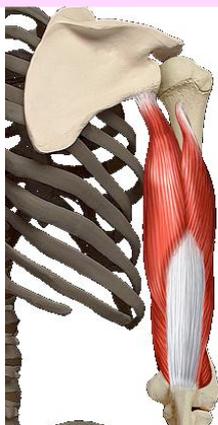
- pousser en direction du sol

Protocole : 2 fois



- Pencher la tête vers l'avant

Les Triceps



Position :

- bras fléchi derrière la tête coude vers le haut, main dans le dos

Adaptation : glisser les fesses au fond du fauteuil ou demander l'aide d'un coéquipier ou d'un encadrant



1.

- empaumer le coude avec l'autre main

2.

- faire glisser la main le plus bas possible dans le dos jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin

Protocole : 2 fois de chaque côté



- Garder la main plaquée dans le dos

Les Extenseurs des doigts et des poignets



Position :

- bras tendu en avant, poing fermé vers l'extérieur, pouce en bas

Adaptation : poser le bras à étirer sur une cuisse



1.

- empaumer le poing avec l'autre main



2.

- accentuer la flexion du poignet jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin

Protocole : 2 fois de chaque côté



- Pour augmenter la mise en tension : faire $\frac{1}{4}$ de tour vers le haut pour amener les doigts vers le plafond

Les Fléchisseurs des doigts et du poignet



Position :

- bras tendu en avant, poignet en extension, doigts vers le bas

Adaptation : poser le bras à étirer sur une cuisse



1.

- venir saisir les doigts avec l'autre main en laissant le pouce libre

2.

- accentuer l'extension des doigts et du poignet jusqu'à sentir une tension dans la zone indiquée sur le dessin

Protocole : 2 fois de chaque côté



- Garder le coude tendu

Fiche personnalisée d'étirements

Cette fiche est à remplir par votre masseur kinésithérapeute ou par votre médecin en fonction de vos besoins.

Cocher les cases correspondantes aux muscles à étirer.

	Echauffement (étirements actifs)	Récupération (étirements passifs)
Trapèzes supérieurs		
Pectoraux		
Deltoïdes postérieurs		
Région dorsale		
Région inter scapulaire		
Triceps		
Extenseurs des doigts et du poignet		
Fléchisseurs des doigts et du poignet		

Tous les jours en fonction de mon handicap, je dois étirer plus particulièrement :

Récapitulatif

Types	Etirement actif	Etirement passif
Définition	- combinaison d'un étirement et d'une contraction volontaire statique (= sans mouvement) du muscle étiré.	- se réalise sans contraction du muscle étiré, en éloignant ses insertions.
Effets	- participation à l'échauffement - prévention des problèmes tendineux.	- participation aux mécanismes de la récupération - amélioration et entretien de la souplesse de façon durable
Inconvénients	- nécessitent une bonne perception et une maîtrise du geste.	- risque de lésions musculaires si réalisés trop violemment.
Quand les utiliser ?	- lors de l'échauffement, pour préparer la musculature à l'effort.	- en phase de récupération - pour augmenter la souplesse en tant que qualité physique générale.

Nous tenons à remercier l'équipe de Vandoeuvre :



Pour toutes remarques où interrogations vous pouvez

me contacter par mail : alexiane.daude@aliceadsl.fr .

Les illustrations des différents muscles sont tirés du DVD :

Appareil locomoteur : Anatomie et imagerie de Francesco

Bettinzoli aux éditions Masson et du livre : **Atlas d'anatomie**

humaine de Frank Netter.