

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

**PRISE EN CHARGE KINESITHERAPIQUE D'UN PATIENT BPCO AU
SEIN D'UN PROGRAMME DE REHABILITATION RESPIRATOIRE**

Rapport de travail écrit personnel
présenté par **Wilfried JULIEN**
étudiant en 3^{ème} année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat
de Masseur-Kinésithérapeute
2004-2005

PRESENTATION DU LIEU DE STAGE

Ce travail a été réalisé :

du 6 Septembre 2004 au 29 Octobre 2004
à l'Hôpital Belle-Isle de METZ
adresse : 2, rue Belle-Isle - 57045 METZ

A propos de l'établissement :

- Cet établissement est un établissement privé, à but non lucratif, participant au service public hospitalier
- Médecin-Chef Coordinateur : Docteur Georges Simon
- Cadre de Santé Masseur-Kinésithérapeute : Christophe Pawlowski
- Nombre de lits : 306 lits et places dont 40 lits d'hospitalisation complète et 48 places en hôpital de jour de SSR
- Composition du plateau technique :
 - 20 kinésithérapeutes
 - 2 ergothérapeutes
 - 1 orthophonistes
 - 1 éducatrice sportive
 - 3 agents balnéothérapie

Référent : nom : Pawlowski

Prénom : Christophe

Donne autorisation à :

Nom : Julien

Prénom : Wilfried

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

Date : 24/01/2005 Signature
et cachet de l'établissement :

HÔPITAL BELLE-ISLE
Centre de Réadaptation
Service Kinésithérapie
57000 METZ
Ch. PAWLowski

SOMMAIRE

RESUME

1.INTRODUCTION	1
1.1. Le principe de réhabilitation respiratoire	1
1.1.1. A qui s'adresse la réhabilitation respiratoire ?	1
1.1.2. Anatomophysiologie.....	1
1.1.3. Physiopathologie	2
1.2. Une lutte contre le déconditionnement à l'effort.....	4
1.2.1. Modalités de la réhabilitation respiratoire	4
1.2.2. Le réentraînement à l'exercice est primordial pour la réhabilitation respiratoire	4
1.2.3. Les principes de l'entraînement.....	4
1.2.4. L'épreuve d'effort cardio-respiratoire	5
1.2.5. Réentraînement à l'exercice	6
1.2.6. Une prise en charge multidisciplinaire	7
2. BILAN DE DEPART	8
2.1. Evaluation des déficits, incapacités et désavantages	8
2.1.1. Relaté.....	8
2.1.2. Observé.....	9
2.1.3. Mesuré	10
2.2. Conclusion du bilan à l'entrée du patient (13/09/2004)	11
2.2.1. Déficiences	11
2.2.2. Incapacités	11
2.2.3. Désavantages	12
3. PROPOSITIONS MASSO-KINESITHERAPIQUE.....	12
3.1. Objectifs de traitement	12
3.2. Méthodologie.....	12
3.3. Techniques utilisées.....	13
3.3.1. Réentraînement à l'exercice	13
3.3.2. Ventilation dirigée	15
3.3.3. Entretien articulaire	16
3.3.4. Exercices respiratoires.....	16
3.3.5. Prise en charge de l'éducation thérapeutique	17
3.3.6. Prise en charge psychologique	18
3.4. Difficultés rencontrées.....	19
4. BILAN DE FIN DE STAGE.....	20
4.1. Résultats du bilan à la sortie (21/10/2004)	20
4.1.1. Relaté.....	20
4.1.2. Observé.....	20
4.1.3. Mesuré	20
4.2. Conclusion du bilan.....	21

4.2.1. Déficiences	21
4.2.2. Incapacités	21
4.2.3. Désavantages	21
4.3.1. Résultats quantitatifs	22
4.3.2. Résultats qualitatifs	23
4.3.3. Comparaison avec les résultats observés.....	23
5. CONCLUSION	24
5.1. Discussion.....	24
5.2. Propositions thérapeutiques pour la suite de la rééducation.....	25

BIBLIOGRAPHIE
ANNEXES

1. INTRODUCTION

1.1. Le principe de réhabilitation respiratoire

La diminution de qualité de vie des patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) a pour cause un déconditionnement à l'origine d'une dyspnée à l'effort. M.H. présente une gêne respiratoire en relation avec sa maladie. Ceci l'handicape dans ses activités quotidiennes et le coupe peu à peu de la société. La réhabilitation respiratoire, en améliorant les possibilités fonctionnelles et la qualité de vie du patient, a pour but que celui-ci accroisse son autonomie et réintègre une vie sociale plus acceptable pour lui.

1.1.1. A qui s'adresse la réhabilitation respiratoire ?

Les critères d'inclusion sont maladie respiratoire chronique, dyspnéisante et handicapante, état stable, patient motivé. Dans les profils pathologiques concernés par la réhabilitation respiratoire nous retrouvons l'obésité, la BPCO, les restrictifs.

Les critères de non inclusion sont les instabilités de l'état respiratoire, les contre-indications cardiovasculaires, les problèmes orthopédiques, et les maladies neuromusculaires évolutives.

1.1.2. Anatomophysiologie (2, 27)

Face à l'effort l'organisme répond en s'adaptant aux besoins musculaires par trois filières énergétiques.

- pour les efforts intenses de courte durée, l'organisme utilise la source d'énergie déjà présente dans le muscle. Il s'agit de la filière anaérobie alactique : il n'y a ni oxygène (O₂) utilisé, ni acide lactique.
- pour des efforts insuffisamment couverts par l'apport d'O₂, l'organisme utilise la filière anaérobie lactique. Il s'agit d'effort court ou les 1ères minutes d'un effort soutenu, ou pour les efforts supérieurs aux possibilités d'apport d'O₂.
- enfin il y a la filière métabolique aérobie qui libère de l'énergie en dégradant le glucose et en utilisant l'O₂. Elle convient pour un effort de longue durée d'intensité faible.

1.1.3. Physiopathologie (2, 13, 14, 15, 18, 22, 24)

➤ De l'obstruction bronchique à la dyspnée

L'état inflammatoire bronchique est la principale cause d'obstruction bronchique. De plus, l'inflammation bronchique provoque une hypersécrétion qui, lorsque les possibilités d'auto désencombrement sont diminuées, induit un encombrement bronchique, c'est-à-dire une stase de mucus en quantité ou en qualité anormale. Cette inflammation se traduit par une fragilisation et une distension des alvéoles pulmonaires puis, à terme, par une rupture de celles-ci : c'est l'emphysème pulmonaire. L'emphysème ajouté au rétrécissement des bronches empêche le poumon de se vider correctement à l'expiration. Ce gonflement qui distend le poumon et par conséquent le thorax donne à ce dernier un aspect particulier dit « en tonneau ». Ces trois phénomènes (obstruction, encombrement et distension) provoquent une hypoventilation alvéolaire qui perturbe l'hématose. La diminution du rapport ventilation/perfusion se traduit par une hypoxémie et une hypercapnie pouvant atteindre le

stade d'insuffisance respiratoire. La BPCO induit alors une sensation anormale d'essoufflement qui est la dyspnée.

➤ De la dyspnée à la désadaptation à l'effort

Par peur de la dyspnée le patient adopte un mode de vie de plus en plus sédentaire qui le déconditionne et aggrave sa dyspnée, l'entraînant dans une spirale à l'origine de l'altération de sa qualité de vie : c'est la spirale du déconditionnement (annexe I). Ce déconditionnement provoque une dyspnée d'effort.

Dans la physiopathologie de l'effort il y a deux types de facteurs de désadaptation à l'effort :

- les facteurs respiratoires qui sont une baisse des échanges gazeux
- les facteurs extra respiratoires qui sont sédentarité, modification du muscle squelettique, et altération de la réponse cardiaque à l'exercice. La plupart des malades, parce qu'ils sont essoufflés pour un exercice d'abord important diminuent leurs activités physiques. Ceci a pour conséquence d'entraîner une régression de la voie métabolique aérobie par diminution du nombre des mitochondries, et par diminution de l'activité enzymatique oxydative. Lorsque ces patients font un nouvel exercice, la voie métabolique anaérobie devient prédominante et produit une quantité importante d'acide lactique. Celui-ci est tamponné par les bicarbonates ce qui entraîne une libération de CO₂. Cette production accrue de CO₂, outre le CO₂ qui accompagne l'acide, stimule de manière excessive les centres respiratoires Il y a alors une augmentation de quantité de CO₂ dans le sang à évacuer. Ceci provoque une hyperventilation par augmentation des fibres anaérobies alactiques.

C'est donc la filière aérobie que nous chercherons à développer en pratique.

1.2. Une lutte contre le déconditionnement à l'effort (2, 4, 8, 9, 13, 15, 16, 17)

1.2.1. Modalités de la réhabilitation respiratoire

Ce stage de réhabilitation respiratoire comprend un réentraînement à l'exercice des muscles locomoteurs, un entraînement des muscles inspireurs, un apprentissage de la maîtrise du souffle, une éducation thérapeutique, et un soutien psychologique.

1,2,2. Le réentraînement à l'exercice est primordial pour la réhabilitation respiratoire.

Ses objectifs sont :

- réduire la dyspnée d'effort pour une charge sous-maximale
- améliorer l'aptitude physique des patients par augmentation des possibilités aérobies
- améliorer la qualité de vie et l'insertion sociale des malades respiratoires en réduisant à court terme et moyen terme le handicap

1,2,3. Les principes de l'entraînement (2, 25)

- Principe de surcharge :

Pour être efficace, un exercice doit suffisamment solliciter les réserves énergétiques afin d'entraîner une fatigue momentanée. Des phénomènes de « surcompensation » vont conduire à augmenter le potentiel initial si une autre séance est réalisée à court terme après la première. La surcompensation est d'autant plus importante que la sollicitation est forte. La surcharge doit suivre deux conditions : être progressive et permanente. La progression permet de ne surcharger que la filière énergétique souhaitée. Le nombre et la durée des séances, leur intensité doivent éviter l'inadaptation organique se traduisant par une fatigue excessive voire

l'épuisement. La surcharge permanente est un facteur de progrès indispensable. Il faut donc la réajuster au fur et à mesure de l'amélioration des performances.

- Individualisation de l'entraînement

Pour être efficace, c'est-à-dire pour entraîner une surcompensation, l'entraînement doit être réalisé à un niveau suffisant d'effort. L'entraînement individualisé au niveau du seuil d'adaptation ventilatoire montre la plus grande efficacité.

- Spécificité de l'entraînement

Elle permet de solliciter sélectivement le métabolisme adapté à l'activité demandée. La limite est l'absence d'entraînement fonctionnel, telle la marche, car le métabolisme, les articulations et les muscles sont surtout sollicités pour un entraînement sur bicyclette. Il faudrait donc prévoir un entraînement proposant des exercices moins spécifiques.

- Alternance travail-repos et quantité de travail

La progression s'entend sur la globalité d'un programme d'entraînement mais à l'intérieur de celui-ci des phases de repos doivent être aménagées pour éviter un surmenage physique ou psychologique.

1, 2, 3. L'épreuve d'effort cardio-respiratoire (3, 6, 8, 10, 11)

Pour individualiser le réentraînement à l'exercice et pour éliminer certaines contre-indications cardiaques une épreuve d'effort est réalisée avant le programme, puis après le stage pour en évaluer les bénéfices. Il s'agit d'une épreuve triangulaire avec, après une phase d'échauffement, une phase d'incrémentations d'au plus 10 minutes progressivement jusqu'à la

PMT (puissance maximale théorique). La PMT est calculée à partir de la VO₂ max théorique (déterminée grâce à des algorithmes). La VO₂ max est la consommation maximale d'oxygène, ce niveau est la limite de la capacité du sujet.

Au cours de la montée régulière de la charge il y a un 1^{er} seuil d'intensité où la lactatémie dépasse la lactatémie de repos et augmente rapidement, c'est le seuil d'apparition des lactates (SL1) ou seuil anaérobie. A partir du seuil anaérobie l'O₂ n'est plus suffisant pour assurer la continuité de l'effort. Il y a donc mise en jeu de la filière anaérobie lactique ce qui provoque une acidose du sang. L'organisme tamponne l'acide lactique par les bicarbonates. Il y a alors production de lactates et de CO₂. Une réponse ventilatoire de ce changement est l'adaptation ventilatoire (SV1). Ainsi l'acidose entraîne une augmentation de la fréquence respiratoire pour rejeter plus de CO₂. L'acidose est compensée. Le pH est rétabli à sa valeur normale.

Vient ensuite un second seuil d'intensité appelé seuil d'accumulation du lactate (SL2) où il y a saturation du tamponnement de l'acide. L'acidose ne peut plus être compensée. Des crampes et fatigue musculaires peuvent apparaître chez le malade. L'acidose fait que nous notons toujours une hyperventilation, mais cette ventilation est plus importante que le rejet de CO₂. Ainsi à SL2 il y a une désadaptation ventilatoire SV2 (annexe II).

Dans le programme à charge constante, comme prescrit pour M.H., la fréquence cardiaque (FC) correspondante à SV1 constitue la grandeur de référence. Lorsqu'elle diminue de manière significative on augmente l'intensité de l'exercice. C'est le principe de surcharge pour retrouver cette FC cible.

1, 2, 3. Réentraînement à l'exercice (1, 3, 8, 15, 16, 20)

Pour M.H. les paramètres de réentraînement prescrits sont un travail rectangulaire.

Cet entraînement à charge constante (annexe III) est basé sur un protocole proposé par Debigarré (annexe IV 1/2). Il se pratique sur une bicyclette ergométrique.

Le niveau d'entraînement initial est au plus à 50% du niveau maximal atteint au cours de l'épreuve d'effort. Dénommé niveau de base (N.B.) il correspond au niveau du seuil de dyspnée ou du seuil d'adaptation ventilatoire (SV1). Il correspond à un niveau supportable par le patient pendant 10 minutes consécutives.

De 20 minutes à la 1^{ère} séance, nous augmentons le temps au fil des séances, de 5 à 10 minutes suivant les réactions du patient, jusqu'à 45 minutes. A 45 minutes nous accroissons l'intensité de l'effort en augmentant de 10 watts les 5 dernières minutes. A chaque séance suivante le nouveau niveau est démarré 5 minutes plus tôt jusqu'à atteindre 45 minutes.

Les 5 premières minutes se font à 50% du niveau de base SV1 et correspondent à un échauffement. Puis succède l'entraînement au niveau de base : c'est le travail en aérobie.

Nous finissons l'effort par 5 minutes d'arrêt progressif, d'intensité 50% du niveau de base.

1,2,6. Une prise en charge multidisciplinaire (7)

- médecin : traitement médical
- kinésithérapeute : réentraînement à l'exercice, kinésithérapie respiratoire
- psychologue : rôle de soutien par rapport à l'anxiété et la dépression
- professeur de sport : gymnastique générale
- diététicienne : résolution des problèmes de dénutrition ou d'obésité

2. BILAN DE DEPART

2.1. Evaluation des déficits, incapacités et désavantages

2.1.1. Relaté

M.H. présente une insuffisance respiratoire chronique sur bronchopneumopathie chronique obstructive post-tabagique et emphysème.

Ses antécédents sont extrasystoles ventriculaires et artérite des membres inférieurs.

Il a arrêté de fumer en 2000 après un tabagisme de 70 paquets années.

Il a 76 ans, est veuf et a une fille qui lui rend visite toutes les deux ou trois fois par semaine, mais vit seul chez lui. Il habite une maison plain pied, et a un sous sol avec un escalier de 13 marches pour y accéder. Le patient est maintenant à la retraite, il a travaillé dans le secteur militaire puis la fonction publique. Ses loisirs sont le jardinage, le ménage et le secrétariat au sein de son association d'anciens combattants d'Indochine dans laquelle il s'implique beaucoup. Il est limité par sa dyspnée pour ces activités. Il fatigue l'après-midi en raison des activités et des soins corporels du matin (2 sur l'échelle de Borg).

M.H. mesure 1,65 m pour 60 kg, il est un peu dénutri.

Les radios pulmonaires montrent une distension thoracique avec aplatissement des coupoles.

Le patient ne tousse pas. Ses crachats sont normaux .

Son traitement médical concerne différents symptômes et est conséquent :

- plavix : pour diminuer les événements liés à l'artérite des membres inférieurs
- prolair autohaler : bronchodilatateur
- verapamil : antihypertenseur
- discotrine : traitement prophylactique de la crise d'angor

- buflomédil : vasodilatateur
- combivent : bronchodilatateur

Ses attentes sont de diminuer sa dyspnée et de reprendre ses activités sans gêne respiratoire.

Au niveau psychologique M.H. éprouve de l'anxiété, il redoute la dyspnée qu'il a ressentie lors du test d'effort. Il éprouve également de la tristesse à cause de la rupture sociale amorcée par le déconditionnement ; il a peur de ressentir de la dyspnée au cours des déplacements et des activités au sein de son association.

2.1.2. Observé

Nous observons le type de respiration du patient. Il a une asynergie respiratoire. A l'inspiration le patient gonfle les côtes et rentre le ventre. Il inspire lentement avec le nez puis rapidement avec le nez et la bouche. Il reste en apnée quelques secondes. Puis il expire avec un abaissement costal sans mouvement abdominal. Son expiration est buccale alors que nous sommes au repos. Son expiration est forcée de l'ordre de $\frac{3}{4}$ de son cycle respiratoire au lieu d'être passive par relâchement de la tension du parenchyme pulmonaire, c'est-à-dire grâce à la force de rétraction élastique du poumon.

Sa fréquence respiratoire (FR) est de 18 cycles par minute. M.H. est donc en tachypnée.

Le patient n'a pas de tirage, pas de cyanose, ni d'hippocratisme digital.

Le bilan statique du rachis ne montre pas de déformation.

Pour la cage thoracique nous notons un thorax en tonneau (annexe V) avec les côtes en position inspiratoire haute même lorsque le patient expire. Ceci est dû à l'emphysème.

A l'expectoration la viscosité est normale de même que l'adhésivité et la couleur..

Nous ne remarquons pas de bruit adventice à l'auscultation.

۲, ۱, ۳. Mesuré (10)

M.H. cote sa dyspnée à 3 au repos et à 4 pour les soins corporels comme la toilette et l'habillage d'après l'échelle de Borg (annexe VI).

Le bilan dynamique du rachis cervical et dorsal ne révèle ni asymétrie ni limitation.

Pour le bilan dynamique de la cage thoracique nous obtenons une différence proche de la norme (4 -5 cm) entre l'expiration maximale et l'inspiration maximale, soit 3,5 cm au niveau axillaire et 4 cm au niveau xyphoïde.

Le patient localise des douleurs aux membres inférieurs lors de la marche. Elles sont dues à ses antécédents d'artérite. Il situe ses douleurs à 3 sur l'EVA.

Le bilan du versant ventilatoire montre un VEMS qui vaut 1,05 L soit 44% de la norme qui est de 2,39 L. Nous objectivons ainsi un syndrome obstructif.

Le bilan circulatoire est normal.

Les résultats du test à l'effort montrent une VO₂ max de 0,7 L/min soit 47% de la valeur prédite qui est de 1,51 L/min. Or nous considérons comme un handicap à l'effort modéré une VO₂ max inférieure à 85% et comme un handicap sévère une VO₂ inférieure à 60% de la valeur prédite. Nous avons donc un handicap à l'effort sévère (10).

Les résultats du test de marche 6 minutes (annexe VII) montrent que M.H. parcourt 194 m au lieu d'une distance théorique minimale de 300 m. Il s'arrête à 2 minutes 19 secondes au lieu de 6 minutes à cause de ses douleurs aux membres inférieurs (3 sur l'EVA) et en raison d'une dyspnée de 5 sur l'échelle de Borg.

La qualité de vie de M.H. a été évalué par le questionnaire respiratoire du St-George's Hospital (annexe VIII). Trois scores sont calculés pour les composantes : Symptômes,

Activités, Impacts (impacts sur la vie quotidienne). Les scores vont de 0 à 100. Un score de 0 indique une altération maximale de la qualité de vie tandis que 100 désigne une qualité de vie optimale. Pour M.H. nous mesurons un score de 60,9% pour les Symptômes (partie I du questionnaire), un score de 79,67% pour les Activités (section 2 et 6 de la partie II), un score de 41,87% pour les Impacts (section 1,3,4,5,7 de la partie II), et un score total de 56,49%.

2.2. Conclusion du bilan à l'entrée du patient (13/09/2004)

2.2.1. Déficiences

- asynergie respiratoire
- tachypnée
- statique du thorax en tonneau
- dyspnée
- douleur
- syndrome obstructif
- selon le GRECKO (5) nous trouvons une déficience de stade 3 : déficience visible par tous : dyspnée stade 2 voire 3, obstruction modérée (VEMS compris entre 45 et 60 %), encombrement modéré, ni cyanose ni assistance ventilatoire
- anxiété (+++) et tristesse

2.2.2. Incapacités

- incapacité dans les soins corporels
- incapacité de locomotion objectivée par le test de marche de 6 minutes

2.2.3. Désavantages

- désavantage social car le patient se coupe peu à peu de ses amis ne pouvant faire les mêmes activités physiques
- désavantage d'occupation par rapport à ses loisirs que sont le jardinage, le ménage et le secrétariat au sein de son association d'ancien combattant pour lesquels il ressent une gêne respiratoire à cause de l'effort que nécessitent ces activités
- la qualité de vie est altérée (56,49%) d'après le questionnaire Saint-Georges

3. PROPOSITIONS MASSO-KINESITHERAPIQUES

3.1. Objectifs de traitement

- réentraîner le patient à l'effort
- réduire les asynergies et la fréquence respiratoire pour diminuer les dépenses d'énergies
- favoriser les échanges gazeux avant l'effort pour être plus efficace lors de l'entraînement, et après l'effort pour favoriser la récupération
- entretenir les amplitudes articulaires de la cage thoracique
- éduquer en vue d'une meilleure autonomie
- lutter contre l'anxiété et la dépression

3.2. Méthodologie (12, 23, 26)

Nous réalisons 18 séances de rééducation personnalisée : 2 heures en matinée pendant 6 semaines.

Nous ne faisons pas de travail analytique des muscles des membres supérieurs, des membres inférieurs, des muscles respiratoires car M.H. éprouve beaucoup de difficultés pour l'entraînement sur bicyclette ergométrique et dans les exercices ventilatoires. Le patient souligne pour chacune de ces activités les difficultés qu'il ressent vis-à-vis de sa dyspnée.

Nous décidons ainsi, sur les 2 heures de prise en charge, de réaliser en priorité le réentraînement sur bicyclette, d'exécuter les exercices ventilatoires, de favoriser l'éducation thérapeutique, et d'établir un soutien psychologique pour diminuer l'angoisse du patient qui semble majorer sa dyspnée d'effort.

En 2 heures nous réalisons donc :

- 30 minutes d'exercices ventilatoires
- 50 minutes consacrées au réentraînement sur bicyclette ergométrique (45 minutes d'entraînement + 3 minutes de récupération + temps d'installation)
- 10 minutes de récupération en incitant la détente par la ventilation abdomino-diaphragmatique
- 25 minutes d'éducation thérapeutique
- 5 minutes de prise en charge psychosociale à la fin, sachant que cette prise en charge se fait aussi en pratique tout le long de la séance

3.3. Techniques utilisées

3.3.1 Réentraînement à l'exercice (annexe IV 2/2)

La première phase de l'entraînement consiste à augmenter la durée de l'effort.

L'intensité doit correspondre au niveau de base SV1, c'est-à-dire à une puissance de 15 watts. En pratique l'augmentation de l'intensité sur l'appareil ne se fait que par 2 watts. Nous réglons donc la puissance correspondant au niveau de base à 16 watts.

Nous portons l'effort de la séance 1 à 30 minutes au lieu de 20 minutes puisque nous suivons le protocole qui nous permet de moduler la durée de l'effort en fonction de la tolérance du patient. Celui-ci termine cette séance à 16 watts de niveau de base avec une dyspnée de 4.

Nous augmentons alors la durée de l'effort à 40 minutes lors de la 2^{ème} séance. Le patient cotant sa dyspnée à 7 pour cette séance nous décidons de demeurer à 40 minutes pour la 3^{ème} séance. Nous voyons que le patient s'adapte puisqu'il termine la 3^{ème} séance avec une dyspnée de 4. Le patient supportant bien l'effort nous portons l'effort jusqu'à 45 minutes dès la 4^{ème} séance au lieu d'attendre la 6^{ème} séance. Sa dyspnée est évaluée à 4.

La deuxième phase consiste à augmenter l'intensité de l'effort.

Suivant le protocole nous augmentons l'intensité de l'effort de 10 watts. M. H. doit alors produire un effort de 25 watts les 5 dernières minutes de la 5^{ème} séance.

Nous notons une FC de 100, pour une FC seuil de 110, et une dyspnée de 6 à la 7^{ème} séance. De plus le patient se sent encore plus fatigué les après-midi suivant ces séances à 25 watts. Or dans les principes de l'entraînement « l'intensité de la séance doit éviter l'inadaptation organique se traduisant par une fatigue excessive voire l'épuisement ». C'est ce que nous voulons éviter. Nous choisissons donc une intensité inférieure à 25 watts mais supérieure à 15 watts pour respecter le principe de surcharge, en l'occurrence 20 watts. De la 8^{ème} séance et jusqu'à la fin du programme de réhabilitation M. H. réalise des séances sans dyspnée importante mais ne supporte pas le niveau de 25 watts qui aurait dû être initié en observant le protocole.

3.3.2. Ventilation dirigée

La 1^{ère} étape est la prise de conscience respiratoire.

Nous lui montrons ses asynergies respiratoires : expansion costale et effacement abdominal lors de l'inspiration, expiration costale. Nous le laissons garder une apnée télé inspiratoire car elle permet l'introduction d'air dans les parties distales du poumon.

Ensuite nous lui expliquons les gestes de bases sur lui-même. En l'occurrence M. H. doit souffler par la bouche en rentrant le ventre, et inspirer par le nez en sortant le ventre.

La 2^{ème} étape est la mise en œuvre pratique de la ventilation dirigée.

Nous lui posons la main sur l'abdomen et lui demandons lors de l'expiration de vider l'air de ses poumons jusqu'au maximum en fuyant notre main. Puis nous l'encourageons à augmenter le temps de son expiration en soufflant moins fort et plus longtemps pour diminuer sa fréquence respiratoire. Au début nous l'aidons passivement en refoulant son abdomen, puis en progression l'expiration devient de plus en plus active.

Lors de l'inspiration le patient inspire principalement en gonflant les côtes. En progression lorsque nous l'enjoignons à repousser notre main afin de gonfler le ventre, celle-ci exerce une pression plus importante. Ceci recrute le diaphragme et sollicite moins les muscles respiratoires accessoires plus coûteux en énergie, et par conséquent facteurs de fatigue.

Lors de la mise en œuvre de la ventilation dirigée le patient éprouve des difficultés à inspirer principalement à l'aide de son diaphragme car il inspire aussi avec ses muscles inspireurs accessoires. De plus son thorax tend à revenir en « tonneau » ce qui ne facilite pas l'augmentation de la course du diaphragme. Lors de l'expiration le patient éprouve des difficultés à vider ses poumons car ses côtes demeurent en position inspiratoire. Ses

difficultés proviennent de l'emphysème. Nous décidons donc pour poursuivre de l'aider passivement par des mobilisations passives costales.

3.3.3. Entretien articulaire

Patient en décubitus, nous mobilisons sur un temps expiratoire les côtes hautes vers le bas et l'arrière. En latérocubitus nous mobilisons les côtes moyennes vers le bas, l'arrière, le dedans, et nous mobilisons les côtes basses vers le bas et le dedans.

3.3.4. Exercices respiratoires (annexe IX)

M. H. réalise des exercices respiratoires couplant assouplissement et participation active du sujet. Ceux-ci permettent une mobilisation globale après les mobilisations passives analytiques, et un travail global des muscles respiratoires, des muscles des membres supérieurs et inférieurs. De plus ces exercices permettent de coupler une mobilisation des articulations costales à la mobilisation du rachis en flexion/extension, en rotation gauche/droite, et en inclinaison gauche/droite.

- Dans le 1^{er} exercice le patient est assis, les deux mains derrière la tête. Il redresse la tête, ouvre les coudes et inspire à cette ouverture. A l'expiration il fléchit progressivement le rachis, la tête et serre les coudes. Cet exercice permet une mobilisation costale lors de l'expiration car M. H. ne va pas spontanément à la fin de l'amplitude costale disponible vue dans le bilan en raison de l'emphysème.
- Dans le 2^{ème} exercice le patient est assis. Il effectue une rotation droite de la tête, ainsi qu'une abduction horizontale du membre supérieur droit et une adduction horizontale du

membre supérieur gauche, et inversement dans le sens opposé. Il expire lors de la rotation et inspire lors du retour.

- En progression un 3^{ème} exercice est réalisé debout afin d'intégrer un travail en endurance des muscles phasiques. Le patient exécute des inclinaisons droite et gauche en glissant une main le long de la face latérale d'un membre inférieur et en faisant une abduction de l'autre membre supérieur. Il inspire lors de la descente et souffle lors du retour. Lors de l'inspiration il y a expansion costale côté abduction .

۳,۳,۵. Prise en charge de l'éducation thérapeutique

➤ L'auto surveillance

En début de séance le patient remplit lui-même son dossier patient qui reprend quelques uns des paramètres de surveillance. Ainsi il note sa dyspnée sur l'échelle de Borg, sa saturation de repos, sa fréquence cardiaque et sa fréquence respiratoire.

Du point de vue de la nutrition nous l'encourageons à prendre son petit déjeuner ou une boisson glucidique pour l'effort car il ne mange pas le matin avant les séances.

➤ Conduite adaptée en cas de dyspnée

Nous lui donnons des conseils d'hygiène de vie. Ainsi nous lui demandons d'éviter de comprimer son abdomen. Il peut faire son lit en position de chevalier servant. Si le mouvement entraîne une compression nous lui disons de souffler. Lors de la montée des escaliers nous lui expliquons qu'il peut inspirer quand il monte la 1^{ère} marche et expirer lorsqu'il monte les 2 marches suivantes.

➤ Prise en charge personnelle (annexe X)

Nous l'aидons à se projeter dans l'avenir, et à construire ses projets grâce à un planning prévisionnel d'activités qu'il pourra faire à l'issue du stage pour conserver les acquis de la réhabilitation respiratoire.

Nous évaluons son autonomie à chaque séance en faisant le point sur ses connaissances, ses objectifs, et en lui demandant de décrire les conseils d'hygiène de vie.

3.3.6. Prise en charge psychologique

Par rapport à l'anxiété nous encourageons le patient toute la séance. Nous établissons des stratégies afin qu'il puisse vaincre son appréhension des activités physiques en prenant conscience de ses possibilités, et qu'ainsi il puisse lutter contre la spirale du déconditionnement.

Parmi ces stratégies nous l'incitons à faire des marches en dehors des séances. Ainsi nous voyons au test de marche que M. H. ressent une dyspnée de 4 sur Borg à 70 m pour une minute de ce test. A 150 m, en deux minutes, il ressent une dyspnée de 5 sur Borg. M. H. s'arrête à l'issue de 200 m à cause de sa dyspnée. Or le problème de M. H. est qu'il a peur, lorsqu'il part en promenade, de ne pas pouvoir revenir du fait de sa dyspnée. Nous lui montrons alors qu'il peut faire au moins 100 m avec 50 m à l'aller et 50 m au retour avec un effort qu'il supporte, sa dyspnée étant entre 4 et 5 sur Borg.

Nous l'incitons à ne pas se décourager, ni à renoncer à ses loisirs, même s'il consacre plus de temps pour le jardinage et le secrétariat. Nous l'encourageons à se ménager du temps de repos

et à utiliser nos conseils d'hygiène de vie notamment lorsqu'il doit monter ses marches pour accéder au sous-sol.

Pour lutter contre la dépression du patient nous sommes à son écoute. Au fil des séances nous constatons que M. H. n'est pas motivé. Or c'est un des critères majeurs d'inclusion de la réhabilitation respiratoire. En fin de programme le patient peut voir la psychologue. Nous apprenons alors que sa femme est décédée seulement 4 mois avant le début de notre prise en charge d'un cancer du poumon. Il faut attendre 6 mois à 1 an pour que la tristesse diminue. De plus d'après la psychologue il ferait un rapprochement entre la maladie de sa femme et la sienne qui touche aussi les poumons. Nous tenons compte de ce fait en évitant de l'agresser par une stimulation trop importante dans les exercices, et en l'encourageant tout le long de la séance dans les efforts qu'il entreprend.

3.4. Difficultés rencontrées

L'état psychologique du patient, plus ou moins dépressif, a réduit son investissement ainsi que sa motivation, dans la prise en charge respiratoire et dans le réentraînement à l'exercice. Nous avons eu une connaissance tardive de l'état de deuil du patient ce qui ne nous a pas permis d'adapter nos exigences.

4. BILAN DE FIN DE STAGE

4.1. Résultats du bilan à la sortie (21/10/2004)

4.1.1. Relaté

Les après-midi M.H. continue à jardiner. Il s'accorde une pause pour récupérer.

Il pèse maintenant 62 kg au lieu de 60 kg en début de prise en charge.

Il commence à reprendre confiance en ses capacités par rapport aux stratégies entreprises dans notre prise en charge psychologique. Son anxiété de l'effort s'est atténuée. Sa dépression a diminué. Il est plus motivé qu'en début de prise en charge. Il parle de poursuivre le réentraînement à domicile.

4.1.2. Observé

M.H. respire toujours avec une asynergie respiratoire.

Par contre sa fréquence respiratoire est de 16, il n'est plus en tachypnée.

4.1.3. Mesuré

Sa dyspnée demeure à 3 au repos sur l'échelle de Borg et à 4 pour les soins corporels.

Les douleurs de M.H. ont diminué à la marche, elles sont de 1 sur l'EVA.

Le VEMS est de 1,01 L, soit 42% de la norme qui est de 2,38 L.

Le test d'effort révèle une VO₂ max de 0,85 L/min soit 59% de la valeur prédite qui est de 1,44 L/min.

Au test de marche de 6 minutes M.H. a parcouru 205 m pour un périmètre théorique inférieur de 300 m. A l'arrêt (2 min 42 s) la dyspnée est de 6 sur l'échelle de Borg, la saturation est de 91%, la FC est de 104/min.

Le questionnaire de qualité de vie montre un score de 54,4% pour les Symptômes, un score de 79,67% pour les activités, un score de 42,58% pour les Impacts, et un score total de 55,79%.

4.2. Conclusion du bilan

4.2.1. Déficiences

M.H. présente toujours une asynergie respiratoire qui est due aux difficultés de l'emphysème à vider les poumons, ainsi qu'une dyspnée au repos et à l'effort.

4.2.2. Incapacités

Les soins corporels montrent encore une dyspnée de 4 sur l'échelle de Borg pour la toilette et l'habillage.

Nous voyons qu'il y a toujours une incapacité dans la locomotion car le test de marche de 6 minutes est de 200 m pour une distance théorique minimale de 300 m.

4.2.3. Désavantages

M.H. a les mêmes difficultés pour ses loisirs que sont le jardinage, le ménage et le secrétariat.

Le questionnaire de qualité de vie ne montre pas d'amélioration car le score total demeure autour de 56%.

4.3. Evaluation de la rééducation

4.3.1. Résultats quantitatifs

➤ Points négatifs

La dyspnée de repos reste à 3 sur l'échelle de Borg.

Le test de marche de 6 minutes ne s'améliore pas à la sortie car M.H. reste à une distance parcourue de l'ordre de 200 m au lieu d'une distance minimale théorique de 300 m (annexe VI).

➤ Points positifs

La fréquence respiratoire est devenue normale, elle est de 16 cycles par minute.

La douleur des membres inférieurs est moins importante lors de la marche et n'est plus une cause d'arrêt du test de marche de 6 minutes. M.H. cote sa douleur à 1 au lieu de 3.

Nous avons commencé par 30 minutes de réentraînement à 16 watts avec douleurs aux membres inférieurs, et de grandes difficultés dans l'augmentation de la durée de l'effort où la dyspnée est de 7 pour la 2^{ème} séance. Nous avons terminé par 45 minutes d'effort à 20 watts sans plainte de douleur des membres inférieurs. Il y a donc augmentation de l'endurance dans le temps, augmentation de l'intensité de l'effort et diminution des douleurs des membres inférieurs.

Nous obtenons une faible augmentation du test de marche de 6 minutes : 205 m au lieu de 194 m en début de prise en charge.

Nous obtenons une VO₂ max de M.H. qui vaut 59% de la valeur prédite au lieu de 47% avant le programme de réhabilitation respiratoire. Lors de ce test d'effort le seuil ventilatoire est à 25 watts au lieu de 20 watts avant la réhabilitation respiratoire.

4.3.2. Résultats qualitatifs

➤ Points négatifs

M.H. présente toujours une respiration avec une expiration active. L'emphysème a provoqué des modifications de l'élasticité du poumon entraînant un effort pour vider le thorax d'où l'expiration active.

L'amélioration de l'aptitude physique n'a pas été suffisante pour permettre un gain au niveau des activités de la vie quotidiennes : dyspnée à 4 sur l'échelle de Borg pour les soins corporels.

Nous voyons d'après le questionnaire Saint- Georges que la qualité de vie de M.H. ne s'est pas améliorée.

➤ Points positifs

M.H. veut poursuivre le réentraînement à domicile à sa sortie, alors qu'initialement il ne semblait pas motivé par la réhabilitation respiratoire.

Son anxiété handicapante en début de prise en charge a diminué de sorte qu'il souhaiterait recommencer la réhabilitation respiratoire l'année prochaine.

Au niveau nutritionnel il semble avoir écouté nos conseils puisqu'il pèse 62 kg. Il est possible, comme nous l'avons vu dans la prise en charge psychologique, que l'effet de la perte de sa femme puisse moins se faire ressentir d'où un meilleur appétit.

4.3.3. Comparaison avec les résultats observés

Dans les résultats observés nous constatons une diminution de la dyspnée. Lors de notre prise en charge la sensation de dyspnée de M.H. n'a pas varié.

Après ce type de prise en charge nous observons une amélioration de la qualité de vie. Cette amélioration n'a pas été ressentie par le patient.

Nous notons aussi une élévation de la capacité à l'exercice :

- la distance parcourue au test de marche augmente. Pour M.H. il n'y a pas eu de réelle augmentation : 194 m au départ, 205 m à la fin du programme.
- la VO2 max de M.H. augmente comme nous le notons dans les résultats
- le temps d'endurance de M.H. a été majoré, or c'est ce qui est généralement observé
- la FR diminue. Nous notons ce changement pour notre patient.

5. CONCLUSION

5.1. Discussion

Une amélioration de la qualité de vie de M.H. n'a pas été ressentie.

L'anxiété et la dépression due au décès de sa femme, ajouté à sa rupture sociale, ont majoré le phénomène d'anxiété par rapport à la dyspnée ce qui n'a pas rendu possible la progression du protocole. Ainsi le principe de surcharge n'a pas pu être complètement respecté au niveau de l'augmentation de l'intensité, empêchant le potentiel initial d'augmenter au point de ressentir une amélioration de la qualité de vie. De plus si l'état psychologique du patient l'avait permis nous aurions pu intégrer un travail segmentaire des membres supérieurs contre pesanteur, en balnéothérapie, en gymnastique générale plus ludique ou avec un support isocinétique par exemple. Une connaissance plus précoce de l'état psychologique du patient aurait pu permettre une prise en charge avec un psychologue et ainsi une motivation plus importante du patient. A l'avenir M.H. étant déjà préparé, son anxiété ayant diminué de même que la tristesse liée au décès de sa femme, celui-ci sera plus adapté à suivre les principes de l'entraînement et à en ressentir les effets.

5.2. Propositions thérapeutiques pour la suite de la rééducation

Lors de la prise en charge de M. H. nous avons pu voir à quel point il est important pour tout patient d'être motivé. Le long du traitement tous les efforts visant à obtenir le maximum de participation du patient, notamment par la prise en charge éducative, les encouragements, le dossier patient que celui-ci a dû remplir lors de toutes les séances, ainsi que les plannings d'après stage visant à la responsabilisation, ont été entrepris. De plus par rapport à la prise en charge, nous voyons l'importance d'un programme multidisciplinaire. Certes le réentraînement à l'exercice est un point important du programme, mais nous voyons qu'il y a nécessité d'une analyse diététique, d'un soutien psychologique et social, et que toute une équipe puisse être à disposition de ce programme.

En moins de 3 mois, il y aura une diminution des effets bénéfiques si le patient ne suit pas une activité physique régulière. Il est indispensable que le patient poursuive à domicile un programme qui inclue un travail en endurance des muscles des membres supérieurs, et membres inférieurs à la suite de ce qui a été fait à l'hôpital car il a acquis plus d'autonomie dans la prise en charge individuelle du réentraînement à l'exercice et des exercices ventilatoires.

BIBLIOGRAPHIE

1. AHMAIDI S., HARDY J.M., VARRAY A., COLLOMP K., MERLIER J., PREFAUT C. – Relation entre le seuil d'accumulation du lactate et le seuil de l'inadaptation ventilatoire à la production de CO₂ au cours d'une épreuve d'exercice musculaire chez le sportif, *Science et Sports*, 1992, 7, p. 157-162.
2. ANTONELLO M., DELPLANQUE D., COTTEREAU G., GILLOT F., PLANCHE M.A., SELLERON B. – Comprendre la kinésithérapie respiratoire : du diagnostic au projet thérapeutique. – Paris : Masson, 2001, p. 277.
3. CALLIS A., DAURES M.F. – Acidose et fatigue musculaire. – *Médecine du sport*, 1995, 69, 2, p. 79-82.
4. GIMENEZ M., ABRIL E., CHABOT F., VILLEMOT J.P., MATTEI F., POLU J.M. – Stratégies d'entraînement physique et ventilatoire des malades avant et après greffe pulmonaire – *Médecine du sport*, 1994, T68, n°3, p. 146-155.
5. G.R.E.C.K.O. – Déficience de l'appareil respiratoire – Référentiel d'évaluation « Eval' Kiné » : Mesure des déficiences et des incapacités. – Version 2000/2, p.10.
6. GROSBOIS J.M., IBANEZ J. – Epreuve d'effort dans la prescription de la réhabilitation respiratoire – *Rev. Pneumol. Clin.*, 1997, 53, p. 304-308.
7. HERISSON C., PREFAUT C., KOTZKI N. – Le réentraînement à l'effort. – Paris : Masson, 1995. – p. 129-146.
8. HUCHON G. – Corrélations clinico-fonctionnelles. – *Revue des maladies respiratoires*, 1998, 15, 2, p.S33-S36.
9. KEMOUN G. – Reconditionnement à l'effort et handicap. – Paris : Frison Roche, 2000 – p. 43-57. – Actes des 13èmes entretiens de l'institut de Garches.
10. LACHMAN A., PREFAUT C. – Guide de réalisation et d'interprétation des épreuves d'effort en pneumologie, 1994, Groupe Alvéole, Lab. Boeringer Ingelheim, p.62.
11. LIRSAC B. – Epreuve d'effort cardio-respiratoire : indications et modalités en pneumologie – in *Le réentraînement à l'effort*, sous la direction de HERISSON C., PREFAUT C. et NOTZKI N., 1995, Masson, p. 23-30.
12. LONSDORFER J., LAMPERT E., OSWALD M., CHARLOUX A., WOLF E. – Réentraînement à l'effort personnalisé : stratégie et résultats objectifs. – *Med. et Hyg.*, 1996, 54, p. 1388-1391.

13. MERCIER J. – Effets de la réhabilitation respiratoire sur les muscles périphériques de patients atteints de broncho-pneumopathie chronique obstructive : recommandations pour le kinésithérapeute. 4^o congrès de pneumologie de langue française. – Résumé des communications et des rapports, janvier 2000, 17, supplément n°1, p.S238-239.
14. PARAMELLE B. – Définition-évaluation diagnostique de la dyspnée. – Cahier kinésithérapique, 1999, 196, 2, p. 1-3.
15. PREFAUT C. – Réentraînement musculaire de l'insuffisance respiratoire chronique. – Médecine du sport, 1994, T68, n°3, p. 128-131.
16. PREFAUT C., KOTZKI N., HERISSON C. – Le réentraînement à l'effort. – Paris : Masson., mars 1995, p 136-141 et p 37-41- Collection Abreges.
17. PREFAUT C. – Réhabilitation respiratoire. Encyclopédie médico-chirurgicale, AKOS Encyclopédie Pratique de Médecine, 6-0990, 1998, 4p.
18. PREFAUT C. – Dyspnée d'effort : des causes d'une dysharmonie à son évaluation. – Cahier kinésithérapique, 1999, 196, 2, p.4.
19. PREFAUT C. – Le réentraînement à l'effort dans le traitement de la dyspnée. – Cahier kinésithérapique, 1999, 196, 2,, p.5.
20. QUANTIN X., GAUTIER V., FUCHS D., PREFAUT C. – Effets de la réhabilitation respiratoire en ambulatoire sur la dyspnée et la qualité de vie des patients atteints de bronchopathie chronique obstructive. – 1^{er} congrès de pneumologie de langue française. – Résumé des communications, février 1997, 14, supplément 1, p. S50.
21. SERGYSELS R. – Le réentraînement à l'effort : son intérêt pour le patient atteint de broncho-pneumopathie obstructive. Revues des maladies respiratoires, 1996, 13, p. 95-100.
22. SIMILOWSKI T., MUIR J.F., DERENNE J.P. – Les bronchopneumopathies chroniques. – Editions John Libbey. Eurotext. – Paris, 1999.
23. SPLF : Recommandations pour la prise en charge des BPCO – Rev. Mal. Resp., 1997.
24. VANDEVENNE A. – Rééducation respiratoire. – Paris : Masson, 1999, p. 33-97. – Bois-Larris.
25. VANDEVENNE A. – Rééducation respiratoire. – Paris : Masson, 1999, p. 1-25. – Bois-Larris.
26. VANDEVENNE A., SERGYSELS R. – Rééducation des troubles ventilatoires obstructifs. – Editions Techniques. – Encycl.Med Sci Sports Exerc 1992, 24, p. 281-291.
27. VANDEVENNE A. – Rééducation respiratoire des BPCO. – Editions Masson, 1988, 21, 118p.

ANNEXES

ANNEXE I

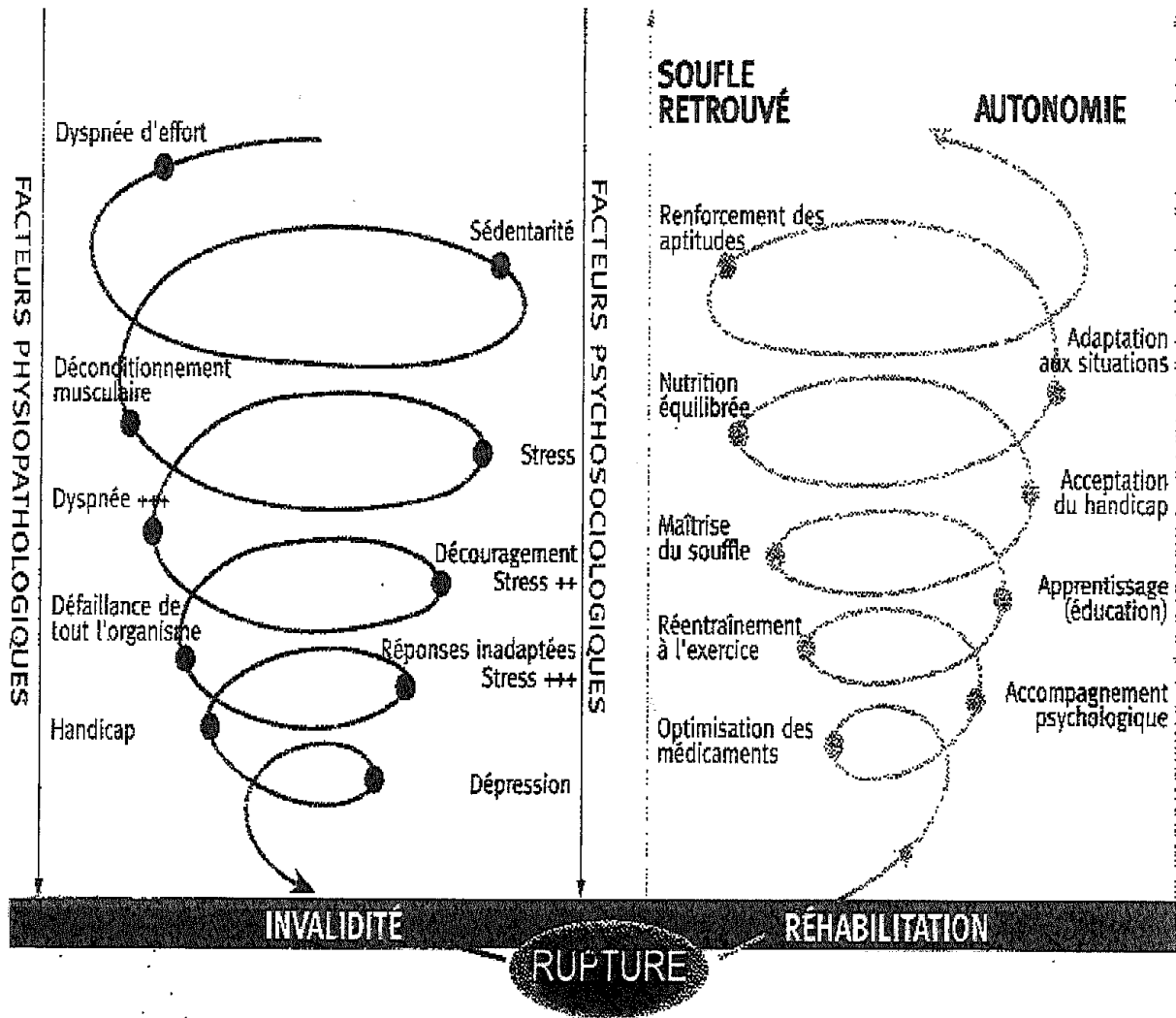


Figure 1 : la spirale de déconditionnement et le retour à l'autonomie par la réhabilitation respiratoire

ANNEXE II

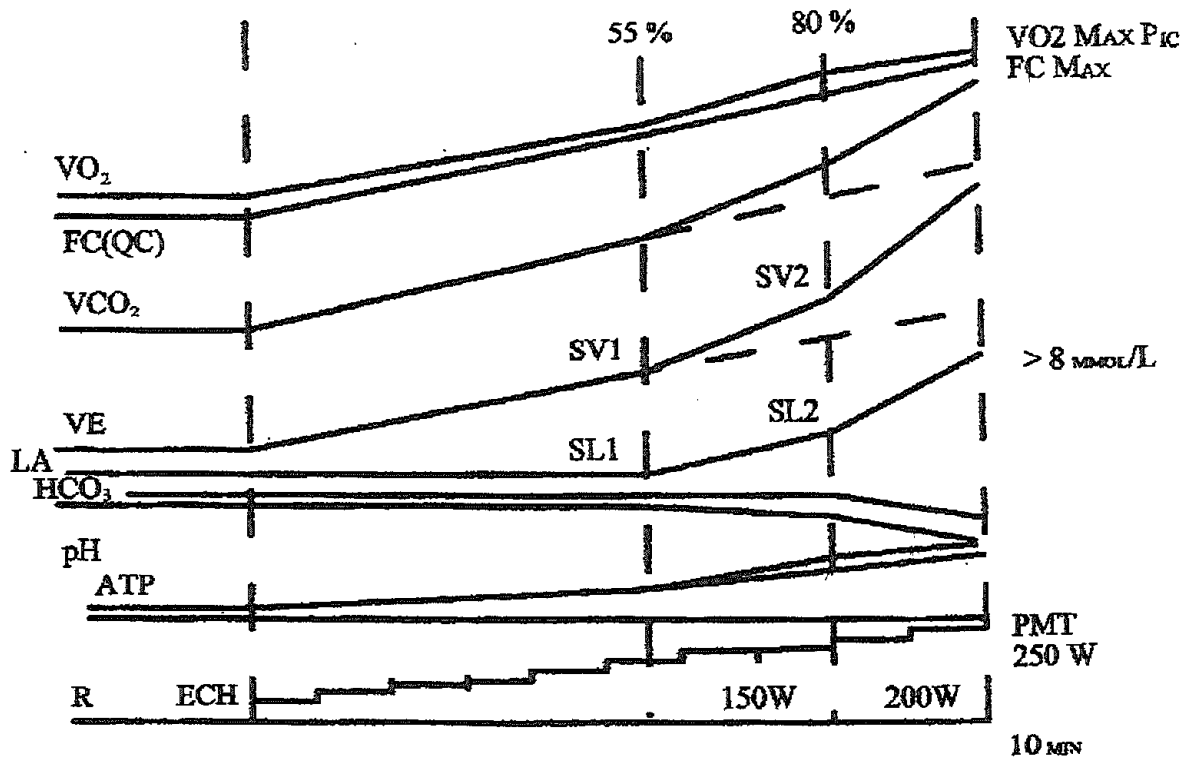


Figure 2 : similitude de détermination entre les seuils « lactate » et « ventilatoires » : SL1 seuil d'apparition du lactate et SV1 seuil d'adaptation ventilatoire ; SL2 seuil d'accumulation du lactate et SV2 seuil d'inadaptation ventilatoire

ANNEXE III

EXERCICES A CHARGE CONSTANTE EN AEROBIOSE (endurance)

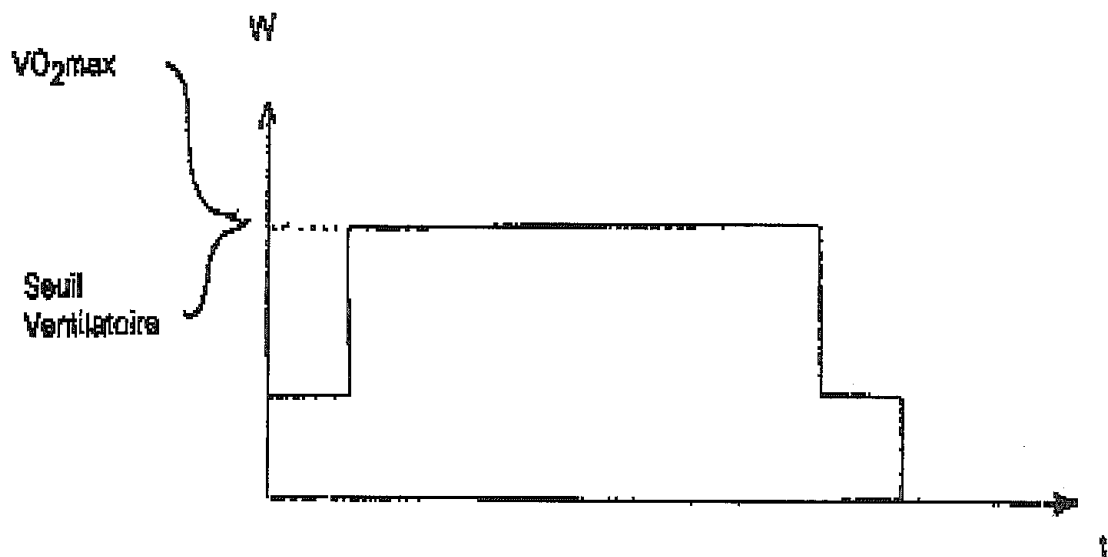


Figure 3 : entraînement rectangulaire

ANNEXE V



Figure 4 : statique du thorax de M.H. en « tonneau »

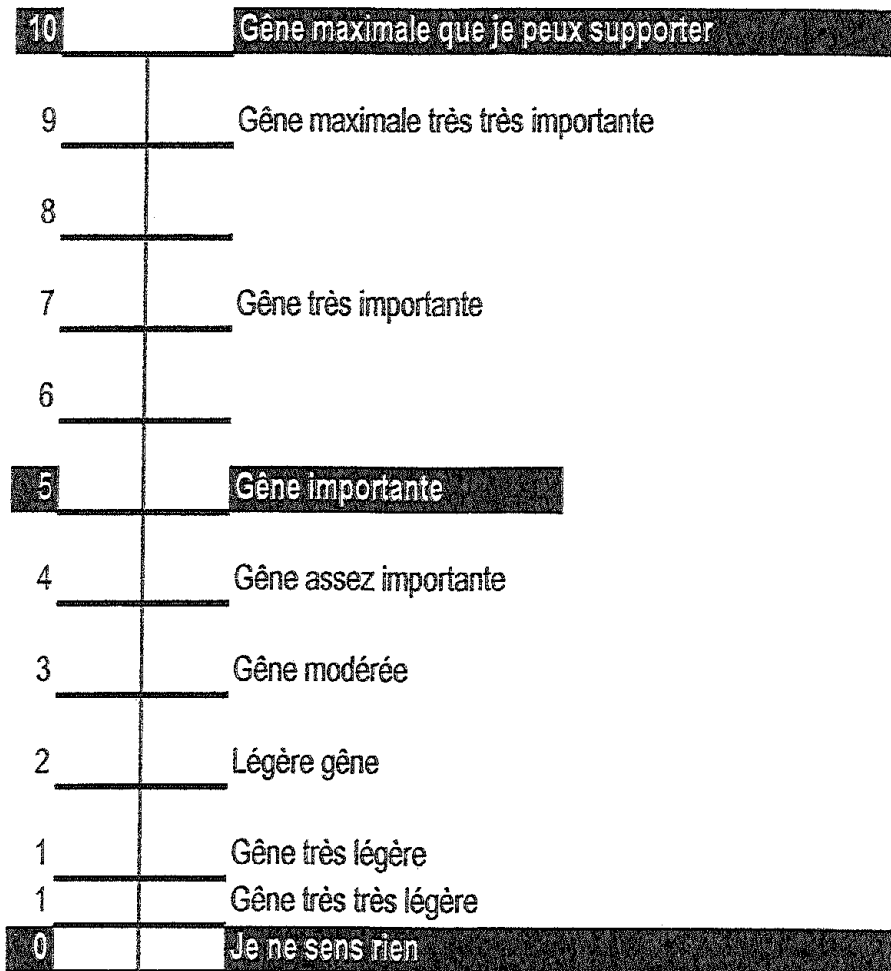
ANNEXE VI

Tableau III : résultats du test de marche de 6 minutes

	TEST INITIAL	TEST FINAL	VALEURS THEORIQUES
distance (m)	194	205	min : 300 max : 453
temps d'arrêt	2 min 19	2 min 42	6
douleur (EVA)	3	0	0
dyspnée (Borg) à l'arrêt	5	6	0
saturation à l'arrêt	95%	91%	>90%
fréquence cardiaque max (puls/min)	110	104	144

ANNEXE VII

Echelle de BORG :



1ère PARTIE

Les questions qui suivent cherchent à déterminer l'importance des problèmes respiratoires que vous avez pu ressentir **AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS**
(Mettez une croix dans la case correspondant à votre réponse à chaque question)

	Presque tous les jours de la semaine (5-7jours)	Plusieurs jours par semaine (2-4jours)	Quelques jours par mois	Seulement pendant une infection respiratoire	Pas du tout										
1) Au cours des 12 derniers mois, avez-vous toussé ?															
2) Au cours des 12 derniers mois, avez-vous craché ?															
3) Au cours des 12 derniers mois, avez-vous été essoufflé(e)?															
4) Au cours des 12 derniers mois, avez-vous eu des crises de sifflement dans la poitrine?															
5) Au cours des 12 derniers mois, combien de fois avez-vous eu de crises graves ?	<table border="1"> <tr> <td>Plus de 3 crises</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3 crises.....</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2 crises.....</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1 crise.....</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Aucune crise.....</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					Plus de 3 crises	<input type="checkbox"/>	3 crises.....	<input type="checkbox"/>	2 crises.....	<input type="checkbox"/>	1 crise.....	<input type="checkbox"/>	Aucune crise.....	<input type="checkbox"/>
Plus de 3 crises	<input type="checkbox"/>														
3 crises.....	<input type="checkbox"/>														
2 crises.....	<input type="checkbox"/>														
1 crise.....	<input type="checkbox"/>														
Aucune crise.....	<input type="checkbox"/>														
<i>(passez à la question 7 si vous n'avez pas eu de crise grave)</i>															
6) Au cours des 12 derniers mois, combien de temps a duré la crise la plus pénible?	<table border="1"> <tr> <td>Une semaine ou plus</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3 jours ou plus</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1 ou 2 jours</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Moins d'une journée.....</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					Une semaine ou plus	<input type="checkbox"/>	3 jours ou plus	<input type="checkbox"/>	1 ou 2 jours	<input type="checkbox"/>	Moins d'une journée.....	<input type="checkbox"/>		
Une semaine ou plus	<input type="checkbox"/>														
3 jours ou plus	<input type="checkbox"/>														
1 ou 2 jours	<input type="checkbox"/>														
Moins d'une journée.....	<input type="checkbox"/>														
7) Au cours des 12 derniers mois, dans une semaine ordinaire, combien avez-vous eu de journées sans grand problème respiratoire?	<table border="1"> <tr> <td>Aucune journée.....</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1 ou 2 jours</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3 ou 4 jours</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Presque tous les jours..</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tous les jours</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					Aucune journée.....	<input type="checkbox"/>	1 ou 2 jours	<input type="checkbox"/>	3 ou 4 jours	<input type="checkbox"/>	Presque tous les jours..	<input type="checkbox"/>	Tous les jours	<input type="checkbox"/>
Aucune journée.....	<input type="checkbox"/>														
1 ou 2 jours	<input type="checkbox"/>														
3 ou 4 jours	<input type="checkbox"/>														
Presque tous les jours..	<input type="checkbox"/>														
Tous les jours	<input type="checkbox"/>														
8) Quand vous avez des sifflements, est-ce pire le matin ?	<table border="1"> <tr> <td>oui.....</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>non</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					oui.....	<input type="checkbox"/>	non	<input type="checkbox"/>						
oui.....	<input type="checkbox"/>														
non	<input type="checkbox"/>														

2ème PARTIE

SECTION 1 *Mettez une croix dans la case correspondant à votre réponse à chaque question.*

QUE PENSEZ-VOUS DE VOTRE ETAT RESPIRATOIRE ?

- C'est mon plus gros problème.....
- Cela me pose pas mal de problèmes.....
- Cela me pose quelques problèmes.....
- Cela ne me pose aucun problème.....

SI VOUS AVEZ OU SI VOUS AVEZ EU UNE ACTIVITE PROFESSIONNELLE

- Mes problèmes respiratoires m'ont obligé(e) à ne plus travailler.....
- Mes problèmes respiratoires m'empêchent parfois de travailler.....
- Mes problèmes respiratoires ne m'empêchent pas de travailler.....

SECTION 2 VOICI QUELQUES SITUATIONS QUI, HABITUELLEMENT, VO ESSOUFFLENT.

Répondez en mettant une croix dans la case correspondant à vo situation ces jours-ci

- | | VRAI | FAUX |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Etre assis au repos..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Faire sa toilette ou s'habiller..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Marcher dans la maison..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Marcher à l'extérieur sur terrain plat..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Monter un étage..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Monter une côte..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pratiquer une activité physique ou sportive..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

SECTION 3 VOICI ENCORE QUELQUES SITUATIONS CONCERNANT VOTRE TOUX ET VOTRE ESSOUFFLEMENT.

Voulez-vous signaler celles qui correspondent à votre état ces jours-ci ?

	VRAI	FAUX
Ca me fait mal quand je tousse.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ca me fatigue quand je tousse.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je suis essoufflé quand je parle.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je suis essoufflé quand je me penche.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ma toux ou ma respiration perturbe mon sommeil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je m'épuise vite en faisant une activité quotidienne (par exemple : toilette, habillement, ménage).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SECTION 4 VOICI D'AUTRES EFFETS QUE VOS PROBLÈMES RESPIRATOIRES PEUVENT ENTRAÎNER CHEZ VOUS.

Voulez-vous signaler celles qui s'appliquent à vous ces jours-ci ?

	VRAI	FAUX
Devant les autres je me sens gêné de tousser ou d'être essoufflé.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mes problèmes respiratoires gênent ma famille, mes amis ou mon voisinage.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J'ai peur ou je panique quand je n'arrive plus à respirer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je sens que je ne peux pas contrôler ma respiration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je pense que mon état respiratoire ne va pas s'améliorer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je suis devenu un grand malade en raison de mon état respiratoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'exercice physique est dangereux pour moi.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tout me demande un effort.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SECTION 5 CETTE SECTION CONCERNE VOTRE TRAITEMENT (Médicaments, aérosols, oxygène, kinésithérapie...)

	VRAI	FAUX
Mon traitement ne m'aide pas beaucoup.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Devant les autres, je me sens gêné de suivre mon traitement.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mon traitement a des effets désagréables chez moi.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mon traitement me gêne beaucoup dans ma vie de tous les jours.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANNEXE VIII 4/5

SECTION 6 CETTE SECTION CONCERNE LES ACTIVITES QUOTIDIENNES QUI POURRAIENT ETRE GENEES PAR VOTRE RESPIRATION

	VRAI	FAUX
J'ai besoin de beaucoup de temps pour faire ma toilette ou pour m'habiller.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je ne peux pas prendre un bain ou une douche, ou alors j'ai besoin de beaucoup de temps pour le faire.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je marche plus lentement que les autres ou je m'arrête pour me reposer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des travaux comme le ménage me prennent beaucoup de temps ou je dois m'arrêter pour me reposer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si je monte un étage, je dois aller lentement ou m'arrêter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si je me dépêche ou si je marche vite, je dois m'arrêter ou ralentir.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ma respiration rend pénible les activités telles que monter une côte, porter des objets en montant un étage, effectuer des travaux légers de jardinage, danser, jouer aux boules.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ma respiration rend pénible les activités telles que porter des charges lourdes, bêcher le jardin, déblayer la neige, faire du jogging ou marcher rapidement, jouer au tennis, nager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ma respiration rend pénible les activités telles que les travaux manuels lourds, la course à pied, le vélo, la natation rapide ou les sports de compétition.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SECTION 7 DECRIVEZ AVEC QUELLE INTENSITE VOTRE ETAT RESPIRATOIRE RETENTIT D'ORDINAIRE SUR VOTRE VIE QUOTIDIENNE ?

	VRAI	FAUX
Je ne peux pratiquer aucun sport.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je ne peux pas sortir pour me distraire ou me détendre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je ne peux pas sortir faire les courses.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je ne peux pas faire le ménage ou bricoler.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je ne peux pas m'éloigner beaucoup de mon lit ou de mon fauteuil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANNEXE VIII 5/5

**MAINTENANT, POURRIEZ-VOUS COCHER LA CASE CORRESPONDANT À
CE QUI DÉCRIT LE MIEUX, SELON VOUS, LA MANIÈRE DONT VOTRE
ÉTAT RESPIRATOIRE VOUS GÈNE**

(Ne cochez qu'une seule case)

- Cela ne m'empêche pas de faire ce que je veux.....
- Cela m'empêche de faire une ou deux choses que j'aurais envie de faire.....
- Cela m'empêche de faire la plupart des choses que j'aurais envie de faire.
- Cela m'empêche de faire tout ce que j'aurais envie de faire.....

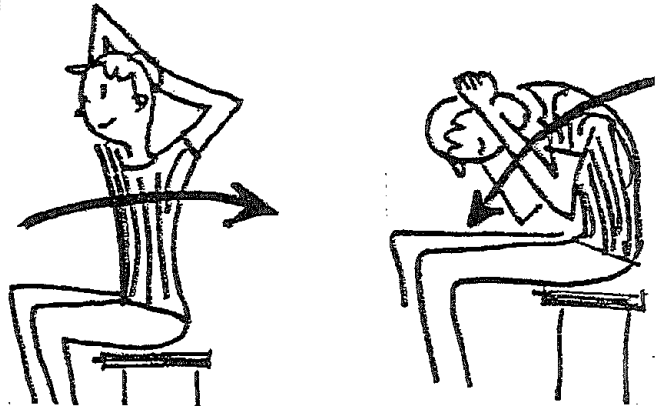
ANNEXE IX

EXERCICE 1 :

Position :
assis, les deux mains derrière la tête.

Mouvement :
Redressez votre dos et votre tête, ouvrez les coudes.
Arrondissez le dos, rentrez la tête et serrez les coudes.

Respiration :
Inspirez à l'ouverture, soufflez à la fermeture.

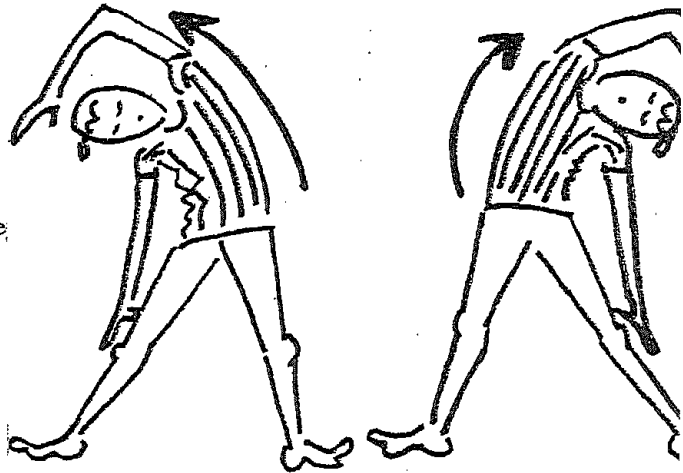


EXERCICE 2 :

Position :
Debout, pieds écartés.

Mouvement :
Faites descendre la main gauche le long de la jambe,
levez le bras droit au-dessus de la tête
Et inversement à droite.

Respiration :
Inspirez à la descente, soufflez à la remontée.

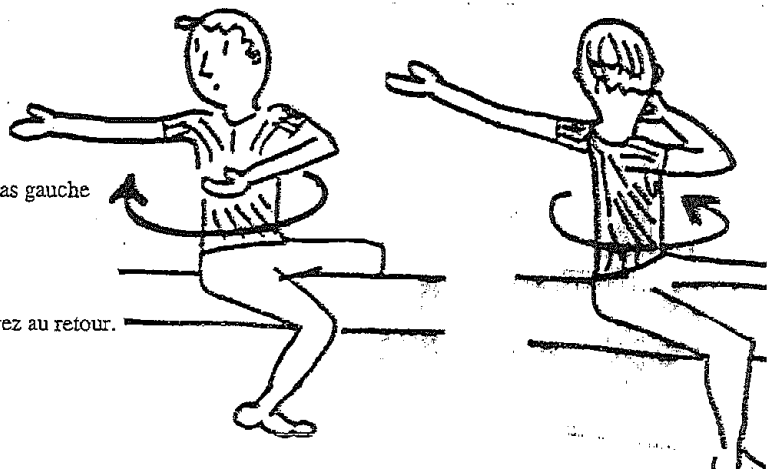


EXERCICE 3 :

Position :
Assis à califourchon

Mouvement :
Tournez la tête, le bras droit tendu et le bras gauche
le plus possible en arrière sur la droite.
Et inversement à gauche.

Respiration :
Soufflez lorsque vous vous tournez, inspirez au retour.



ANNEXE X

A l'issu de votre stage, pour espérer conserver les acquis de votre programme de rééducation, il faut **IMPERATIVEMENT** prévoir de pratiquer une **ACTIVITE PHYSIQUE REGULIERE**.

Dés à présent, planifiez les activités que vous effectuerez :

Par beau temps :

	Lundi	Mardi	Mercredi	Judi	Vendredi	Samedi	Dimanche
le matin,							
l'après midi,							

Par mauvais temps :

	Lundi	Mardi	Mercredi	Judi	Vendredi	Samedi	Dimanche
le matin,							
l'après midi,							