

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

VERS UN PROJET D'UNE ÉCOLE DE L'ÉPAULE EN PRÉVENTION DES TROUBLES MUSCULO- SQUELETTIQUES.

Mémoire présenté par Marine PIERLOT
étudiante en 3ème année de masso-kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'État
de Masseur-Kinésithérapeute.
2009-2010.

SOMMAIRE:

| | Page |
|---|------|
| RÉSUMÉ. | |
| 1. INTRODUCTION..... | 1 |
| 2. LES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES (T.M.S.) DE L'ÉPAULE..... | 2 |
| 2. 1. Épidémiologie..... | 2 |
| 2. 2. Physiopathologie des T.M.S..... | 3 |
| 2. 3. Facteurs de risques..... | 6 |
| 3. CONTRIBUTION « D'UNE ÉCOLE DE L'ÉPAULE » À LA PROPHYLAXIE DES PHÉNOMÈNES DÉGÉNÉRATIFS ET DOULOUREUX DE L'ÉPAULE..... | 9 |
| 3. 1. Prévention primaire et prévention secondaire..... | 9 |
| 3. 2. Mise en place de l'école de l'épaule..... | 11 |
| 3. 2. 1. Concept basé sur une démarche d'éducation à la prévention..... | 11 |
| 3. 2. 2. Aspects didactiques..... | 12 |
| 3. 2. 3. Aspects financiers, économiques..... | 14 |
| 3. 2. 4. Déroulement des séances..... | 18 |
| 3. 2. 4. 1. Première séance..... | 18 |
| 3. 2. 4. 2. Deuxième séance..... | 20 |
| 3. 2. 4. 3. Troisième séance..... | 24 |
| 3. 2. 4. 4. Quatrième séance..... | 28 |
| 4. DISCUSSION..... | 28 |
| 5. CONCLUSION..... | 30. |
| BIBLIOGRAPHIE | |
| ANNEXES | |

RÉSUMÉ

Les troubles musculo-squelettiques de l'épaule ont considérablement augmenté ces dernières années. Une prévention est mise en place régulièrement en entreprise pour lutter contre les T.M.S. du dos, mais peu de travaux s'intéressent aux T.M.S. de l'épaule.

Les T.M.S. de l'épaule sont des affections à composante multifactorielle, et dont les mécanismes physiopathologiques sont nombreux.

Il nous semble alors justifiable d'intégrer un créneau de prévention, primaire et secondaire, supplémentaire. Nous élaborons alors un projet d'une école de l'épaule. Elle consiste à enseigner aux travailleurs, présentant des facteurs de risques, les notions à connaître, les exercices à réaliser, ainsi que les aménagements simples à effectuer sur le poste de travail et à domicile, pour lutter contre les T.M.S. Cet enseignement se répartirait alors en quatre séances de 90 minutes chacune et se ferait en petits groupes de 6 à 8 personnes.

Pour une mise en place efficace de ce projet, nous abordons ici les différents aspects techniques, didactiques et financiers.

Cette école est un projet de prévention qui devra être adapté en situation réelle. L'ensemble des éléments abordés ici n'est pas exhaustif.

Toutefois, cet enseignement ne doit pas se suffire à lui seul mais doit être réalisé en complément d'une démarche ergonomique.

MOTS CLÉS : troubles musculo-squelettiques, épaule, prévention, éducation.

1. INTRODUCTION.

D'après les travaux de l'I.N.R.S. (Institut National de Recherche et de Sécurité) «les T.M.S. (Troubles Musculo-Squelettiques) des épaules connaissent une croissance plus importante que celle des T.M.S. du membre supérieur pris dans leur ensemble».

Ils apparaissent généralement après 40 ans, c'est-à-dire lorsque les patients ont pris de mauvaises habitudes statiques et dynamiques lésant prématurément leur épaule.

D'après les recommandations de l'A.N.A.E.S., il existe encore beaucoup d'efforts à faire en terme de prévention et d'éducation de ces patients. Il nous semble donc intéressant d'intégrer un créneau supplémentaire, de mettre en place une éducation précoce de la population à risque au même titre que l'école du dos. Le but est d'éviter les mauvaises postures, les mouvements contraignants et les asynergies musculaires. Il semble possible de sensibiliser les populations en expliquant les bases anatomiques et pathologiques, les facteurs de risque et les moyens d'éviter les troubles musculo-squelettiques.

Dans un premier temps, nous allons justifier la nécessité d'une prévention des T.M.S. de l'épaule face à ce véritable problème de santé publique. Puis nous développerons les différents aspects du concept de l'école de l'épaule, dans un souci de le concrétiser dans les meilleures conditions possibles.

2. LES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES (T.M.S.) DE L'ÉPAULE.

2. 1. Épidémiologie (6).

La douleur d'épaule est un phénomène tout à fait courant, puisque 14 à 20 % de la population générale déclare souffrir de l'épaule un jour donné. Parmi ces douleurs, les atteintes de la coiffe des rotateurs (tendinopathie et bursite) sont les plus fréquentes. Elles représentent entre 44 % et 65 % des visites médicales pour un syndrome douloureux de l'épaule. Ces atteintes se révèlent être un problème très coûteux puisqu'elles induisent des absences répétées au travail associées à des compensations financières dans 16 % à 30 % des cas.

Les pouvoirs publics commencent à se rendre compte que ces pathologies de la coiffe des rotateurs sont devenues un véritable problème de santé publique qui oblige l'H.A.S. à multiplier, depuis quelques années, les recommandations sur cette pathologie.

Par contre, relativement peu de travaux s'intéressent aux troubles musculo-squelettiques (T.M.S.). Cette pathologie est en pleine croissance (20 % par an ces dix dernières années) et 36900 cas de maladies professionnelles (M.P.) ont été déclarés et indemnisés en France en 2008 (annexe II) dont 33700 cas au titre du tableau 57 (annexe I) des maladies professionnelles du régime général (affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail) qui comprend les pathologies de l'épaule. Au total l'ensemble de ces T.M.S. a entraîné 786 millions d'euros de frais couverts par les cotisations des entreprises (annexe II). Le taux de cotisation varie suivant le risque et les maladies déclarées de 1 à plus de 30 % de la masse salariale. Elles ont engendré la perte de 8,3 millions de journées de

travail (annexe II). En Languedoc-Roussillon, entre 2003 et 2007, les M.P. ont globalement augmenté de 60 % alors que les maladies du tableau 57 ont augmenté de 84 %. En France, le tableau 57A (épaule) a quasiment doublé entre 2004 et 2006. Le coût moyen d'une M.P. du tableau 57A est de 37531 euros et le coût indirect est multiplié par 3. Ces chiffres ne représentent que la partie immergée d'un immense iceberg, car la sous-déclaration pour ce type de pathologies est habituellement importante, la crainte d'une perte d'emploi étant la principale raison avancée par les victimes (16).

«D'après une enquête menée dans les Pays-de-la-Loire par Roquelaure, près de 13% des salariés souffrent au niveau des membres supérieurs. Plus de la moitié des salariés interrogés déclaraient avoir eu des symptômes musculo-squelettiques des membres supérieurs au cours des 12 derniers mois. Pour 8 % d'entre eux, ces symptômes étaient quotidiens. Plus d'un salarié sur deux rapporte des symptômes d'au moins une zone du membre supérieur au cours des 12 derniers mois (35,9 % des épaules et 40 % du cou) et près d'un sur trois au cours des 7 derniers jours. Les tendinopathies et bursites de l'épaule sont les plus fréquentes (8 %), devant le syndrome du canal carpien (4 %) et l'épicondylite latérale (2 %). Après 50 ans, le taux de salariés qui souffrent d'une tendinite de l'épaule monte à 16 %. Il faut remarquer que Leclerc et al. en avaient retrouvé 28,9 % chez des sujets exposés et 16 % chez les sujets peu ou pas exposés.» (6).

2. 2. Physiopathologie des T.M.S. (2, 5, 6, 12, 15, 16, 17).

Quelle que soit l'appellation utilisée, troubles musculo-squelettiques, affections péri-articulaires, pathologies d'hypersollicitations liées au travail, il s'agit d'un ensemble de

troubles relativement diversifiés qui peuvent affecter diverses structures : tendons, muscles, nerfs, système vasculaire, c'est-à-dire des tissus mous. Selon la structure touchée et le type d'atteinte, on parle de myalgie (douleur musculaire), de tendinopathie (atteinte du tendon), de ténosynovite (inflammation simultanée du tendon et de la gaine synoviale qui l'entoure), de bursite (inflammation d'une bourse synoviale). Il faut savoir que ces différents troubles peuvent apparaître dans le cadre d'activités de la vie quotidienne ou lors de certaines maladies. Nous ne nous intéressons ici qu'à leur apparition dans un contexte de travail principalement.

Ces troubles résultent de l'interaction entre différents facteurs que nous détaillerons plus tard. Ils résultent notamment de l'application de contraintes mécaniques sur des tissus sains ou déjà lésés, mais d'autres mécanismes constitutionnels peuvent intervenir au niveau de l'épaule. Ces pathologies peuvent devenir chroniques et donc très handicapantes.

Au niveau des muscles de la coiffe des rotateurs de l'épaule, il existe plusieurs facteurs qui vont favoriser les micro-traumatismes. Il existe en effet une «zone critique» d'hypovascularisation du tendon du muscle supra-épineux, qui expliquerait en partie la fréquence des lésions partielles et dégénératives à ce niveau. Cela entraînerait une difficulté de réparation des fibres tendineuses lésées.

De plus la forme de l'acromion n'est pas identique chez tous, il peut être plat, courbe ou en crochet, ce dernier favorisant les lésions des tendons. Sa pente d'inclinaison antérieure s'accroît avec l'âge, augmentant ainsi les risques d'irritation tendineuse. Les tendons de la coiffe pourront être aussi agressés par des ostéophytes résultants d'une arthrose acromioclaviculaire.

L'ascension de la tête humérale, entraînant un conflit sous acromial, est également responsable de l'atteinte des tendons à ce niveau. Une insuffisance de force de la coiffe des rotateurs par rapport au deltoïde provoque ce conflit. Le conflit peut aussi par des phénomènes de compression et de frottement provoquer une bursite de la bourse sous acromiale.

Au niveau musculaire, la principale contrainte est la tension qui peut être de faible niveau d'intensité mais maintenue dans le temps ou de fort niveau d'intensité, à savoir au delà de 20 % de la force musculaire maximale. Cette contrainte peut engendrer une fatigue musculaire ou des troubles du fonctionnement de la fibre musculaire. Du point de vue physiologique le muscle sursollicité est le siège de modifications biochimiques, et notamment d'une insuffisance en glycogène. Certaines fibres musculaires seraient continuellement actives, en l'absence d'activité physique du fait d'une importante charge mentale ou d'un stress. Le stress dure plus longtemps que l'activité physique et ne permet pas au sujet de se détendre. Ces fibres sont alors appelées fibres de «cendrillon», en effet d'après le conte, Cendrillon est «la première levée et la dernière couchée». Ses fibres musculaires devaient donc faire face à une longue activation et à une trop courte récupération. Ces découvertes expliquent alors pourquoi des salariés se plaignent de douleurs vives dans des muscles de l'épaule lors de tâches telles que le travail sur écran pour lesquelles ils ne sollicitent que 2 à 8 % de leur force musculaire.

D'autre part, les contractions musculaires statiques (postures) réduisent l'oxygénation musculaire dès que le muscle atteint 10 % de sa force maximale volontaire (15).

Parallèlement au vieillissement physiologique et à l'aspect constitutionnel de la personne, le tendon s'adapte aux contraintes excessives répétées et prolongées et modifie donc ses propriétés visco-élastiques. Il se relâche, diminue sa résistance, épaisse ses fibres de

collagène et se calcifie, favorisant ainsi les micro-lésions et l'inflammation.

2. 3. Les facteurs de risque (1, 6, 7, 16, 28, 29).

Les T.M.S. sont des affections multifactorielles à composante professionnelle (16). Ces troubles se développent au cours du temps et sont déterminés par de nombreux facteurs de risques. Ces facteurs se divisent alors en deux grandes familles : les facteurs environnementaux et les facteurs individuels.

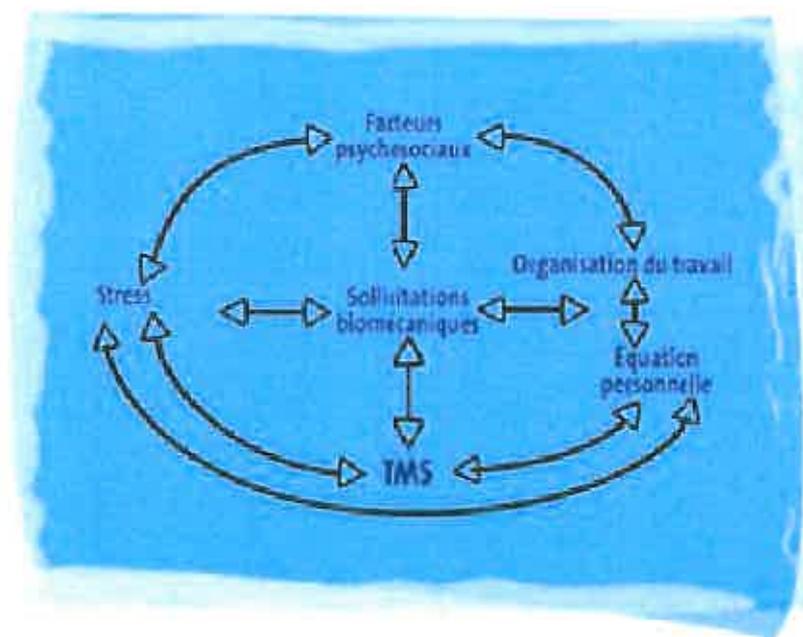


Figure 1 : Modèle de la dynamique d'apparition des troubles musculo-squelettiques. (1)

Les facteurs environnementaux comprennent des facteurs biomécaniques et des facteurs psychosociaux, générateurs d'un état de stress et déterminés par l'organisation du travail et son contexte. Le modèle dynamique présenté (fig. 1) propose une représentation des liens entre les différents facteurs qui conduisent à la survenue des T.M.S.

En premier lieu, les T.M.S. résultent de l'application de contraintes biomécaniques soutenues et/ou répétées sur des périodes plus ou moins longues qui dépassent la capacité fonctionnelle du sujet. Dans ces facteurs environnementaux nous retrouvons :

- des mouvements très répétitifs plus de 4 heures par jour ou avec des cycles inférieurs à 30 secondes ;
- des manipulations de charges de plus de 4 kg entraînant des efforts excessifs ;
- des postures maintenues dans le temps ;
- des positions articulaires extrêmes telles que le travail avec les mains au dessus du plan des épaules, l'extension du ou des bras en arrière et le travail des bras éloignés du corps ;
- l'exposition aux vibrations par des outils énergisés ;
- l'exposition au froid favorisant un accroissement de la force exercée.

Au travail, ces facteurs sont toujours combinés entre eux à des niveaux d'intensité et de fréquence propres à chaque tâche et variables dans le temps. Les secteurs professionnels les plus touchés par les T.M.S. sont le secteur alimentaire, la métallurgie, le bâtiment et travaux publics (B.T.P.) et l'industrie du vêtement (29).

L'état de stress, quant à lui, «survient lorsqu'il y a déséquilibre entre la perception qu'une personne a des contraintes que lui impose son environnement et la perception qu'elle a de ses propres ressources pour y faire face» selon l'Agence européenne pour la sécurité et la

santé au travail. Cet état a des conséquences péjoratives sur les processus de réparation et de cicatrisation des tissus mous lésés. Parmi les facteurs psychosociaux à l'origine du stress, nous retrouvons l'accroissement des contraintes de productivité ou l'instauration de nouvelles modalités organisationnelles (flux tendu, juste à temps...) qui entraînent l'augmentation de la charge de travail et l'augmentation de la pression temporelle pour les opérateurs.

Les facteurs de risque individuels sont liés aux caractéristiques intrinsèques des individus telles que :

- l'âge (l'âge moyen à risque pour développer un T.M.S. se situe entre 35-45 ans (28)),
- le sexe,
- les antécédents familiaux,
- certaines anomalies ou aspects morphologiques,
- une hyperlaxité ligamentaire,
- des séquelles de traumatismes,
- des troubles endocriniens,
- une tendance plus marquée aux processus dégénératifs...

L'identification de ces différents facteurs de risque nous permet de porter une attention particulière sur les personnes présentant une accumulation de ceux ci. Le but est de pouvoir instaurer une prévention primaire, afin d'éliminer un maximum de facteurs de risque et d'éviter l'apparition de ces pathologies.

3. CONTRIBUTION «D'UNE ÉCOLE DE L'ÉPAULE» À LA PROPHYLAXIE DES PHÉNOMÈNES DÉGÉNÉRATIFS ET DOULOUREUX DE L'ÉPAULE.

3. 1. Une prévention primaire et secondaire (1, 6).

En 1946, l'Organisation mondiale de la santé (O.M.S.) définit la santé comme «un état de complet bien-être physique, mental et social». Cette dernière ne se limite donc plus à l'absence de maladie ou d'infirmité, mais intègre des dimensions psychosociales, économiques ou encore culturelles. Les besoins du sujet et son histoire personnelle sont pris en compte. Chacun est désormais acteur de sa santé.

Cette vision de la santé influe considérablement sur le domaine de la prévention. Cette dernière s'appuie ainsi sur la recherche des causes, des facteurs de risque extérieurs et inhérents à chaque individu. Selon l'O.M.S., «la prévention est l'ensemble des mesures visant à éviter ou réduire le nombre ou la gravité des maladies et des handicaps».

Et cette démarche préventive prend toute sa place dans un contexte de restriction des dépenses de santé et de désengagement progressif de l'assurance-maladie auprès des praticiens conventionnés.

L'école de l'épaule est utilisée dans le cadre de la prévention primaire et secondaire. La prévention primaire s'adresse aux personnes saines présentant des facteurs de risque. Nous pouvons alors agir à deux niveaux.

Dans un premier temps, une démarche ergonomique, au sein de l'entreprise concernée, peut jouer sur les facteurs de risque liés au travail, que nous avons détaillés précédemment. Elle vise ainsi à modifier les situations de travail pour réduire les sollicitations gestuelles professionnelles en diminuant par exemple la hauteur de travail, en augmentant la fréquence

des pauses, en diminuant le bras de levier etc. C'est l'approche type geste et posture qui est utilisée depuis quelques décennies. Elle diminue effectivement les contraintes au niveau des épaules, mais l'on sait actuellement que c'est dans les 20 premiers degrés de flexion que les tendons sont en contact avec l'acromion. Cette amplitude, qui est donc délétère pour la coiffe et où la tête humérale subit une force de translation supérieure qui est égale à 42 % du poids du corps du sujet est impossible à éviter. Ces nouveaux éléments d'anatomie et de biomécanique justifient le fait que l'approche ne doit pas être exclusive à l'environnement mais doit également être centrée sur l'individu. De plus, le sujet continue d'utiliser ses membres supérieurs environ 57 heures par semaine pour ses activités de la vie journalière et de loisirs et il est difficile d'intervenir dans cet environnement. Il semble donc intéressant d'avoir une approche que nous pourrions qualifier de «sécurité active». Il s'agit alors d'optimiser le fonctionnement de l'appareil locomoteur et d'éviter l'installation de dysfonctionnements pouvant être responsable de l'apparition d'une pathologie. (6)

La prévention secondaire, quant à elle, s'adresse aux sujets qui sont au premier stade de l'évolution, c'est-à-dire avec de légères limitations d'amplitudes indécélables sans tests spécifiques, et qui n'ont pas déclenché d'inflammation. Cette approche consiste donc à normaliser les dysfonctionnements de la scapulo-humérale et donc d'optimiser une bonne dynamique et une bonne statique de la ceinture scapulaire (6).

L'école de l'épaule s'intègre donc dans un véritable programme de prévention qui ne doit pas se limiter à elle seule. Elle doit être réalisée en complément d'une démarche préventive ergonomique, afin que les conditions de travail soient optimum. Il faut donc travailler en collaboration avec les dirigeants d'entreprise qui devront eux aussi être

sensibilisés.

Il semble également important d'être en collaboration directe avec les médecins du travail qui connaissent les opérateurs, leurs postes de travail. Ils pourront ainsi orienter les opérateurs présentant des facteurs de risque de T.M.S. de l'épaule vers une école de l'épaule et convaincre également la direction et les opérateurs de la nécessité d'une prévention et d'une démarche ergonomique.

3. 2. Mise en place de l'école de l'épaule.

3. 2. 1. Concept basé sur une démarche d'éducation du sujet à la prévention (2, 14).

La formation à la prévention des opérateurs est le point clé de cette école. En effet, il semble indispensable que le sujet soit acteur de sa propre prévention, il doit pouvoir participer à la démarche ergonomique. Cette formation doit cependant avoir un rôle complémentaire aux autres démarches préventives.

Cette éducation va permettre aux opérateurs d'acquérir des connaissances, des informations sur le fonctionnement de l'homme au travail. Ils pourront ainsi établir le lien entre des douleurs qu'ils ressentent, des troubles fonctionnels de leur membre supérieur et leur travail. La formation vise alors à rendre le travailleur capable de détecter les symptômes précurseurs des T.M.S., de connaître les facteurs de risque d'apparition des T.M.S., d'acquérir des notions d'ergonomie. Cela lui permettra donc de pouvoir agir à son propre niveau,

d'effectuer les ajustements qu'il lui est possible de faire à son poste de travail. Ainsi dès l'apparition de symptômes, il alertera alors les personnes nécessaires pour analyser ses conditions de travail.

Un opérateur informé des risques qu'il encourt est un moyen efficace de lutte contre les risques de T.M.S. En effet, plus les pathologies sont diagnostiquées précocement, moindres sont les conséquences pour la santé du salarié, pour les coûts directs et indirects de l'entreprise.

3. 2. 2. Aspects didactiques (4, 7, 24).

Cet enseignement s'adresse à un groupe de personnes présentant des facteurs de risque de T.M.S. de l'épaule dans le cadre de leur activité professionnelle essentiellement. Ces patients ont pu présenter ou non dans le passé, un ou plusieurs épisodes algiques, mais ils sont actuellement non douloureux.

Les séances collectives ont comme avantages de rassembler en un même lieu des personnes qui rencontrent des difficultés similaires ou ressemblantes et qui ont en commun les mêmes objectifs. Elles sont propices au partage d'expériences. Elles permettent des échanges entre les participants, et par leur convivialité elles sont susceptibles de rompre l'isolement et d'augmenter la réceptivité du patient à la démarche de prévention. Le nombre idéal de patients semble être entre 6 à 8 personnes par groupe. En effet l'esprit et la dynamique de groupe n'agissent plus au-delà (7). La taille du groupe doit également permettre une bonne connaissance de chaque sujet par le thérapeute qui réalise l'enseignement, afin de

personnaliser au cours de la séance le contenu au projet de chaque patient, et favoriser les échanges entre les participants.

Cet enseignement se déroule sous la forme de 3 séances. Chaque séance dure environ 90 minutes et est séparée de la suivante d'une semaine. La trop grande quantité de matière vue le même jour risque de créer la confusion dans les esprits. L'enseignement dispensé est à la fois théorique et pratique, il est donc important que la durée de chaque séance soit suffisante pour permettre le développement des compétences et la mise en pratique par les patients, et permettre également les réponses aux interrogations des participants.

Il semble également important que les séances soient effectuées par le même thérapeute pour un même groupe, car la succession de kinésithérapeutes différents risque de déstabiliser les participants. En effet chaque thérapeute a souvent sa propre «méthode», sa conception des choses, ce qui peut amener parfois des réponses contradictoires aux questions (24). De même le suivi par le même enseignant facilite la connaissance de chaque patient et de ses attentes.

Un support papier sous la forme d'un livret récapitulatif des 3 séances est distribué à chaque participant, afin d'inciter chacun à suivre, à domicile et sur le lieu de travail, les différents exercices et conseils donnés. En effet, une action de prévention efficace doit se prolonger dans le temps pour que chacun consolide ses acquis (4).

C'est pourquoi, nous avons choisi de programmer une séance 6 mois après les 3 premières séances. Cette séance permet alors de faire une mise au point à distance, de mettre en commun les problèmes rencontrés et d'y remédier, d'évaluer l'implication et la participation

de chacun, de contrôler et de réviser les exercices importants enseignés (7).

Cette école dispense donc au total un cycle de 4 cours d'une durée totale de 6 heures à raison d'une heure et demie par semaine.

Un peu de matériel, ainsi qu'une salle suffisamment grande et équipée paraissent nécessaires pour de bonnes conditions d'information et d'éducation des travailleurs. Une projection informatique murale est indispensable pour la première séance. Une chaise pour chaque participant, des bandes élastiques, des miroirs, du matériel de mise en situation d'activités de la vie quotidienne et d'activités professionnelles tel que des charges, un ordinateur, etc, doivent être mis à disposition.

3. 2. 3. Aspects financiers, économiques (annexes III).

C'est en collaboration avec le centre de rééducation et de réadaptation L. Pierquin appartenant à l'Institut Régional de Réadaptation et de Médecine Physique de Nancy (I.R.R.), que nous élaborons ce projet de l'école de l'épaule. L'étude financière a donc été menée au sein de cet établissement, qui est un établissement de Soins de Suite et de Réadaptation (S.S.R.).

Les établissements S.S.R. ont deux sources de financement :

- la Dotation Annuelle de Financement (D.A.F.) attribuée par l'Agence Régionale de Santé et versée par l'Assurance Maladie. Pour l'I.R.R., elle représente 90 % du financement de la prise en charge des patients.

- la facturation des prestations non prises en charge par la D.A.F. (ticket modérateur, soins 100 % hors D.A.F., chambre particulière et forfait journalier) attribuée aux patients ou

aux mutuelles complémentaires. Cette facturation représente 10 % du financement de la prise en charge des patients de l'I.R.R.

Depuis 2009, un nouveau mode d'allocation de la D.A.F. par la tarification à l'activité dite «T.2.A.» se met progressivement en place au sein des établissements S.S.R. comme l'I.R.R.

Dans son mode actuel, la T.2.A. convertit en points l'activité qui est réalisée au profit des patients et qui est décrite au sein des Programmes de Médicalisation des Systèmes d'Information (P.M.S.I.). Ces points ont une valeur financière et ils constituent progressivement le nouveau mode de calcul de la D.A.F.

Ce nombre de points dit «points I.V.A.» (Indicateur de Valorisation de l'Activité) est calculé pour chaque séjour d'un patient par semaine calendaire, soit du lundi au dimanche. En effet, pour chaque semaine calendaire d'un séjour, un nombre de points par journée de présence est calculé en fonction de la pathologie du patient, de la finalité de sa prise en charge, de sa dépendance physique et cognitive, des actes médicaux et des actes de rééducation. Ce nombre de points est ensuite multiplié par le nombre de jours de présence du patient pendant la semaine calendaire. Les séances de 90 minutes de l'école de l'épaule sont administrativement des traitements de cures et de soins ambulatoires avec un ticket modérateur de 30 € par journée pour les patients qui ne sont pas pris en charge à 100 % par l'Assurance Maladie.

L'évaluation des points I.V.A., actuellement valorisés à 0,153 €, prend en compte le groupe de morbidité dominante, la dépendance physique et cognitive, la tranche d'âge et les activités de rééducation validées. Cette évaluation a été effectuée pour des patients âgés de 30 à 59 ans, sans dépendance physique ni cognitive et ayant comme groupe de morbidité

dominante (G.M.D.) une arthropathie non infectieuse avec une finalité de prise en charge «Z501 Autres thérapies physiques». La matrice informatique I.V.A. 2010 de production des informations en S.S.R. donne la valorisation suivante par jour de présence dans la semaine calendaire :

- G.M.D. 16A01 arthropathie non infectieuse chez un patient de plus de 18 ans : 771,80 points,
- tranche d'âge 39-50 ans : 104 points,
- dépendance physique aucune : 0 point,
- dépendance cognitive aucune : 0 point,
- finalité principale Z501 autre thérapie physique : 0 point,
- activités de rééducation validées : 141 points par activité validée dans la semaine calendaire.

Les activités et les actes de rééducation sont décrits au sein du catalogue des actes de rééducation et réadaptation (C.D.A.R.R.). En 2010, les actes sont répartis en 12 activités de rééducation-réadaptation avec un coefficient 1 ou 0,5. Le catalogue définit une liste fermée d'actes. Un acte appartient à une et une seule activité. Chaque acte a une valeur de pondération et quand la somme de toutes les pondérations d'une même activité, divisée par le nombre de jour de présence dans la semaine calendaire, est supérieure ou égale à 5, alors l'activité est validée pour le calcul des points I.V.A. de la semaine calendaire.

Pour déterminer le nombre de points I.V.A., nous devons donc déterminer les actes d'activités de rééducation-réadaptation utilisés. Nous précisons ainsi l'acte, puis l'activité à laquelle il appartient, et sa valeur de pondération.

La 1ère séance de l'école comporte 2 actes :

- RP08 : information du patient / Réadaptation-Réinsertion / pondération 15,

- RP09 : travail relationnel / Réadaptation-Réinsertion / 20.

La 2ème séance comporte 7 actes différents :

- RP07 : éducation posturale et gestuelle individuelle / Réadaptation-Réinsertion / 15,

- RP09 : travail relationnel / Réadaptation-Réinsertion / 20,

- RL15 : réalisation de postures d'articulations / Rééducation mécanique / 10,

- RL20 : mécano thérapie (bandes élastiques...) / Rééducation mécanique / 10,

- RL22 : mobilisations spécifiques (étirements...) / Rééducation mécanique / 10,

- RL29 : rééducation proprioceptive / Rééducation sensori-motrice / 15,

- RL71 : rééducation auto-passive / Rééducation mécanique / 5.

La 3ème séance comporte 4 actes différents :

- RA02 : évaluation et réadaptation à la manipulation d'objets / Réadaptation-Réinsertion / 30,

- RA10 : mise en situation d'activités de la vie quotidienne / Réadaptation-Réinsertion / 30,

- RP05 : éducation à l'hygiène de vie / Rééducation collective / 60,

- RP09 : travail relationnel / Réadaptation-Réinsertion / 20.

La 4ème séance à 6 mois comporte 6 actes différents déjà réalisés dans les trois premières séances étant donné que c'est une séance de révisions, de mise au point. Les 6 actes sont alors RA02, RA10, RP05, RP07, RP08, RP09.

Nous retrouvons alors 4 activités différentes pour ce programme, qui ont toutes un coefficient égal à 1, sauf la rééducation collective qui a un coefficient de 0,5.

Dans la réalisation du programme de l'école de l'épaule, la présence calendaire du patient est de un jour par semaine aussi chaque semaine toutes les activités de rééducation-réadaptation pratiquées sont retenues pour le calcul des points I.V.A. compte tenu du niveau de pondération des actes.

Ainsi pour obtenir le nombre total de points pour une semaine, on additionne les points liés au groupe de morbidité dominante, les points de dépendance physique et cognitive, les points de l'âge, les points par coefficient de rééducation validé multipliés par le coefficient, et on multiplie le tout par le nombre de jours de présence dans la semaine.

Puis pour obtenir la valorisation financière par patient, nous multiplions le nombre de points I.V.A. par la valeur de celui-ci, à savoir 0,153 €. Nous additionnons ce résultat à 3 fois la valeur du ticket modérateur journalier, étant donné que les séances se répartissent sur 3 jours. Nous obtenons alors une valorisation financière de 807 € au total par patient. L'ensemble des calculs qui a permis de déterminer la valorisation est consultable en annexe III.

3. 2. 4. Déroulement des séances (26, 27).

3. 2. 4. 1. Première séance.

L'école de l'épaule se déroule donc sous la forme de trois séances.

La première séance a pour but d'apporter ou de compléter les connaissances du sujet du point de vue anatomique et biomécanique de l'épaule. Le sujet a en effet besoin de comprendre certaines notions pour pouvoir prendre en charge personnellement son épaule et comprendre le but des exercices proposés dans les séances suivantes. Elle sensibilise l'opérateur sur les T.M.S. et leurs facteurs de risque.

A l'aide d'une projection murale et de modèles mécaniques, l'anatomie est exposée de façon simple ainsi que la biomécanique de la ceinture scapulaire. La notion de T.M.S., les

différentes origines des douleurs, les facteurs de risque sont également abordés.

Cette séance permet aussi d'expliquer aux travailleurs le lien entre les douleurs possibles de leurs épaules et leurs conditions de travail. Cette prise de conscience constitue le premier point de la prévention. Nous leur expliquons que dès les premiers symptômes de douleurs, de raideur, il faut consulter le médecin du travail.

De plus la distribution d'un questionnaire aux sujets (annexe IV) semble intéressante pour évaluer si certaines activités leurs sont déjà difficiles. Cela leur permet d'avoir un questionnaire de référence et de le faire régulièrement pour contrôler si des gestes de «base» ne leurs sont pas douloureux. Ce questionnaire est le Quick.D.A.S.H., qui est une version plus courte du D.A.S.H. (Disability of the arm, shoulder and hand scale). Ce questionnaire est en réalité une échelle de qualité de vie nord-américaine (1996). Il évalue le membre supérieur mais n'est pas spécifique d'une pathologie ni d'une articulation. Il comprend 11 items qui abordent les symptômes, la fonction physique, la fonction sociale et la fonction psychologique. De plus l'aspect professionnel et l'activité sportive sont abordés (ils sont optionnels dans le test mais sont importants dans le cas présent). Les résultats de ce test permettent alors au thérapeute d'orienter et d'adapter sa troisième séance concernant les activités de la vie quotidienne et professionnelle qui posent problème aux sujets.

L'apprentissage du C-test peut également être un facteur de dépistage de problèmes au niveau de la coiffe des rotateurs. Il permet ainsi au travailleur de s'autotester. Ce test est dérivé du test de Yocum. Cette manœuvre étant réalisée de façon purement active par le sujet sans intervention du thérapeute, elle lui permet alors de le réaliser seul et de pouvoir mettre en

évidence des dysfonctionnements articulaires et un déficit fonctionnel. Le sujet place sa main sur l'épaule opposée, deuxième articulation métacarpo-phalangienne en regard de l'articulation acromio-claviculaire et réalise une élévation active du coude. L'angle thoraco-huméral est relevé, la norme est de 130°. (6, 25).

3. 2. 4. 2. Deuxième séance (10, 12, 21, 22).

La deuxième séance est essentiellement basée sur l'éducation de la posture rachidienne notamment cervicale et de la ceinture scapulaire, l'enseignement d'exercices d'auto-étirement, de renforcement musculaire, et l'apprentissage du placement de la tête humérale.

L'ensemble des exercices proposés ici n'est pas exhaustif. Nous nous basons sur la genèse du conflit sous-acromial pour établir des exercices de prévention applicable à un groupe. Il semble tout de même évident que ces exercices devront si nécessaire être adaptés à chaque patient.

Globalement, nous retrouvons souvent des contractures des muscles trapèzes supérieurs, élévateurs de la scapula, rhomboïdes. Cela entraîne une attitude d'élévation des moignons des épaules et de bascule antérieure de la scapula, ce qui favorise le conflit. Ils peuvent ainsi induire une modification de la dynamique de la scapula et perturber le rythme scapulo-huméral. D'autre part, les muscles grands et petits pectoraux apparaissent souvent tendus, favorisant l'enroulement des épaules et une hypercyphose dorsale. Nous étirons donc l'ensemble de ces muscles et nous éduquons le patient à l'auto-correction de la posture. De plus, un déséquilibre musculaire au niveau des muscles rotateurs de l'épaule semble intervenir

dans la genèse du conflit sous-acromial.

Dans un premier temps, nous commençons par éduquer le patient à ajuster sa posture face à un miroir, afin d'éviter d'être en projection de la tête en avant, les épaules surélevées et enroulées vers l'avant, le dos en cyphose. En effet il est important de tenir une bonne posture, la ceinture scapulaire et le rachis cervical et dorsal étant liés. Nous enseignons ainsi le relâchement musculaire au sujet, l'autograndissement, le double menton, associés à la ventilation abdomino-diaphragmatique (21).

Dans un second temps, nous enseignons au sujet les exercices d'auto-étirement de la ceinture scapulaire et du rachis cervical (annexe V). Ils vont permettre de conserver une mobilité articulaire utile, qui retarde les effets du vieillissement, de dissiper la gêne ressentie dans les muscles fatigués, d'apporter chaleur interne au muscle, souplesse et sédation, donc d'évacuer une partie de la tension musculaire. Il apparaît donc important d'effectuer ces exercices d'auto-étirement à intervalles réguliers, entrecoupant le travail toutes les 90 minutes environ (10). À noter que tous ces exercices se font en position debout, les pieds écartés de la largeur du bassin et les genoux légèrement fléchis, ou bien même en position assise comme au poste de travail par exemple. Il est souhaitable d'alterner côté droit et côté gauche systématiquement.

Au niveau du rachis cervical des tensions sont très souvent présentes, notamment au niveau des trapèzes supérieurs, ce qui se caractérise par le haussement des épaules. Pour étirer le muscle trapèze supérieur droit, le sujet, en arrière contre le bassin, tire avec sa main gauche le poignet droit vers le bas. Puis il repousse l'oreille droite vers le haut, ce qui produit une inclinaison cervicale gauche, il y ajoute une flexion et une rotation droite de la tête.

L'étirement de l'élévateur de la scapula droit se fait dans la même position que pour le trapèze supérieur, c'est-à-dire membre supérieur droit en arrière contre le bassin que le sujet tire alors vers le bas avec sa main gauche. Il fléchit et effectue une inclinaison et une rotation controlatérales de la tête.

L'étirement des rhomboïdes droits se fait en plaçant le membre supérieur droit, coude fléchi, en flexion d'épaule à 90°. Le sujet tracte alors avec sa main controlatérale le coude droit vers l'épaule opposée, ce qui engendre une abduction de la scapula et donc un étirement des rhomboïdes. Cet étirement va également permettre d'effectuer des étirements capsulaires postéro-inférieurs, et donc de lutter contre l'enraidissement de l'épaule dont le processus se fait vers la limitation de la flexion et de l'abduction.

Le petit pectoral et le grand pectoral droits peuvent être étirés quant à eux en réalisant une abduction de l'épaule en prenant appui avec l'avant-bras sur une embrasure de porte. Le sujet réalise alors une fente homolatérale antérieure pour empêcher la compensation par la rotation du tronc. Il fait varier l'abduction de 140° vers 45° pour étirer les différents faisceaux.

Dans un troisième temps, nous enseignons au sujet des exercices de renforcement musculaire (annexe V). Un renforcement des rotateurs latéraux et des rotateurs médiaux de l'épaule semble permettre d'éviter l'installation de dysfonctionnements en effectuant un rééquilibrage dynamique (6). Le renforcement privilégié des rotateurs latéraux ou des rotateurs médiaux se fait en fonction de chaque sujet. Le thérapeute évalue les exercices à donner à chaque personne.

Pour le renforcement des rotateurs latéraux (12):

- Nous proposons un premier exercice : le sujet est assis, les coudes serrés au corps et fléchis à 90°, un élastique tendu entre les deux mains. Nous lui demandons alors d'écartier les

deux mains sans lever les coudes. Cet exercice permet de renforcer les rotateurs latéraux suivant tous les modes, excentrique, statique et concentrique. Ces différents modes sont donc à bien expliquer au sujet.

- Nous pouvons également proposer un deuxième exercice : le sujet est debout, coude fléchi à 90°, face postérieure du poignet contre un plan fixe vertical. Nous lui demandons de pousser le poignet contre le plan fixe. Cela permet de travailler les rotateurs latéraux seulement en statique.

Pour le renforcement des rotateurs médiaux (12):

- Nous proposons un exercice avec une bande élastique, que le sujet accroche à une planche de porte par exemple. Il est debout, de profil à l'élastique, coude au corps fléchi à 90°. Nous lui demandons alors de tirer l'élastique vers son abdomen. Nous pouvons renforcer ces muscles suivant tous les modes.

- Nous pouvons également proposer au sujet, en position assise, de serrer un ballon entre les 2 mains, les coudes au corps et fléchis à 90°. Nous travaillons donc uniquement en statique.

Puis une éducation gestuelle est mise en place (9, 19). Elle consiste à apprendre au sujet le recentrage actif de la tête humérale. Le principe consiste à éduquer puis automatiser l'abaissement de l'humérus avec les muscles dits «abaisseurs longs», c'est-à-dire grand pectoral, grand dorsal et grand rond. Le but de cette éducation est de décharger les muscles coaptateurs de la tête humérale contre la glène qui s'oppose à la composante élévatrice du deltoïde, c'est-à-dire de protéger la coiffe des rotateurs (19). Un travail de la proprioception de l'épaule est ensuite réalisé en position de recentrage de la tête humérale avec diverses exercices utilisant ballon, bâton...

3. 2. 4. 3. Troisième séance.

La troisième séance est consacrée à l'économie articulaire et musculaire de l'épaule. Nous donnons aux sujets des conseils d'hygiène de vie pour lutter contre les T.M.S., et des conseils ergonomiques simples pour les activités de la vie quotidienne et pour l'activité professionnelle, que l'opérateur peut appliquer à son poste de travail seul, cela en complément d'une adaptation du poste de travail par un ergonome. Nous mettons également, le temps de la séance, les sujets en situation réelle.

Nous proposons d'organiser la séance suivant les trois fois 8 heures d'un travailleur, à savoir 8 heures de travail, 8 heures d'activités de la vie quotidienne et 8 heures de sommeil.

Tout d'abord, concernant les 8 heures de travail : (3, 8, 11, 31)

- Selon les travaux de l'I.N.R.S., le plan de travail doit se situer entre le plan des épaules et celui du bassin pour ne pas surcharger les épaules. Ainsi le travailleur place les objets lourds et plus utilisés dans cette zone de confort et les objets plus légers et moins utilisés en dessous ou au dessus de cette zone. Cela permet alors d'éviter d'avoir à effectuer de trop grandes amplitudes articulaires et de ne pas avoir à tracter des charges lourdes pour les soulever. Si un objet indispensable est placé en hauteur, il est conseillé d'utiliser un escabeau (3). Pour un travail de précision, le plan de travail devra se situer plus haut dans cette zone, pour un travail sans effort important, il devra être à mi-hauteur de cette zone et enfin pour un travail demandant un effort physique, il devra encore être descendu plus bas toujours dans cette zone (11) (fig. 2).

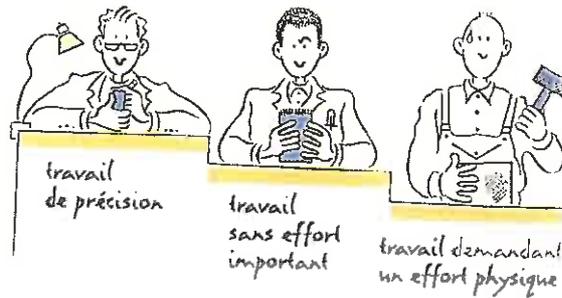


Figure 2 : Réglage du plan de travail. (11)

- Pour le travail de bureau en position assise, nous conseillons de poser les avant-bras sur le plan de travail ou sur les accoudoirs du siège pour éviter de surcharger les épaules et pour permettre de relâcher les trapèzes. Mais il ne faut pas non plus s'appuyer sur les avant-bras, ce qui risquerait d'écraser les tendons de la coiffe des rotateurs par l'ascension de la tête humérale. Pour l'utilisation d'un ordinateur (8), le haut de l'écran doit être à hauteur des yeux, l'angle bras-avant-bras est compris entre 90° et 135° , les coudes sont proches du corps, la souris doit être placée à côté du clavier pour qu'elle soit dans le prolongement de l'épaule, l'angle tête-tronc est légèrement inférieur à 180° . De plus, le clavier ne doit pas être placé en bordure de table mais à 10-15 cm du bord, pour laisser les avant-bras reposer sur la table. Pour permettre d'effectuer tous ces réglages, il semble nécessaire d'avoir un siège et un plan de travail réglables en hauteur.

- Nous conseillons d'éviter au maximum le port de charges lourdes, mais de privilégier l'utilisation d'aides techniques ou de diminuer les charges en effectuant plusieurs trajets (11). Si le port est indispensable, nous encourageons à essayer d'équilibrer les charges entre les deux membres supérieurs. Nous conseillons également de porter les charges le plus près possible du corps (31).

- Il semble indispensable d'éviter les postures prolongées, donc de favoriser les pauses

dites actives, c'est-à-dire de changer d'activité au cours du travail régulièrement. (Par exemple, après un certain temps de travail à l'ordinateur, ranger des dossiers...). Nous proposons également d'effectuer toutes les 90 minutes environ les exercices d'étirements enseignés au cours de la deuxième séance et de prendre conscience des éventuelles tensions musculaires, notamment de la position des épaules, qui doivent être basses (3).

Puis concernant les 8 heures d'activités de la vie quotidienne : (3, 15, 23)

- Pour les activités sur plan de travail, telles que la cuisine, le repassage, etc, nous conseillons d'appliquer les mêmes principes qu'au travail, donc d'adapter le rangement des placards en fonction de leur hauteur et du poids des objets que l'on y range (3).

- Pour la toilette et l'habillage, nous conseillons d'utiliser une brosse longue pour se laver le dos, afin d'éviter une rotation médiale excessive. Nous conseillons également de laisser le pommeau de douche accroché en hauteur plutôt que de le porter et donc de posturer l'épaule en abduction excessive. Il semble également utile de boutonner les vêtements en avant plutôt que dans le dos pour éviter une rotation médiale de l'épaule, notamment en ce qui concerne le soutien gorge.

- Nous conseillons l'utilisation de valise à roulettes, afin d'éviter le port de celle-ci. De même l'utilisation d'un caddie pour faire ses courses permet de ne pas avoir à porter les sacs et un panier. Nous recommandons les sacs à bandoulière croisée dans le dos, plutôt que les sacs à dos qui, s'ils sont trop lourds, risquent de comprimer la clavicule et de créer un défilé cervico-brachial.

- Nous conseillons également d'éviter les mouvements de traction sur l'articulation comme lorsque l'on tient un chien en laisse, ou que l'on fait du cerf volant, de la planche à voile (3, 15).

- En voiture (23), le rachis cervical et les épaules sont sollicités. Nous recommandons alors, pour éviter une contraction musculaire de longue durée, d'ouvrir l'angle cuisse-tronc en basculant le dossier vers l'arrière. Cet angle doit être compris entre 100 et 120°, position de moindre contrainte. Ainsi l'axe du tronc permet d'horizontaliser l'axe normal du regard qui lorsque le tronc est vertical est de 15° en dessous de l'horizontale. Nous évitons donc une contrainte de légère flexion de la tête. De plus, le réglage en hauteur du volant permet d'ajuster les mains sur le volant pour qu'elles soient à la hauteur des épaules. Cela évite une fatigue excessive des trapèzes supérieurs. Seules les mains serrent le volant pour soutenir le poids des membres supérieurs. Il semble également intéressant d'opter pour une voiture disposant de la direction assistée et d'une boîte de vitesse automatique.

- En ce qui concerne les loisirs, il faut éviter le bricolage et le jardinage intensifs. Nous conseillons d'éviter certains sports qui risqueraient de surcharger les épaules, notamment les sports impliquant un lancer à la main ou avec une raquette, type tennis, handball, golf, volley-ball, basket, etc, ou encore les sports de combats. Il faut également éviter certaines nages, comme le crawl ou le papillon (3). Avant toute activité sportive, une préparation musculaire à type d'échauffement est importante, ainsi qu'une période de récupération musculaire en post-effort.

- Il faut éviter l'appui prolongé sur les coudes, que ce soit allongé sur le ventre (position de sphinx) ou sur le dos, comme lorsque l'on se trouve sur la plage par exemple (3).

Enfin, il semble indispensable de dormir pendant les 8 dernières heures, pour une bonne récupération physique et mentale. Ceci s'intègre dans une bonne hygiène de vie, c'est-à-dire avoir une activité physique régulière, adaptée, afin de conserver des capacités physiques optimums et de lutter contre le stress, ainsi qu'une alimentation variée et équilibrée (13).

3. 2. 4. 4. Quatrième séance.

La quatrième séance se place six mois après les autres séances. Elle permet de faire une mise au point, de discuter des éléments non compris, de faire des rappels si besoin, d'évaluer les travailleurs pour percevoir si les exercices et les conseils ont bien été suivis, de mettre en commun les problèmes rencontrés. Ainsi les différentes informations enseignées seront acquises à plus long terme. Le contenu de la séance est donc variable d'un groupe à l'autre, permettant de répondre aux besoins des travailleurs.

4. DISCUSSION (2, 30).

Face aux nombreuses actions de prévention du rachis et au peu d'information des T.M.S. de l'épaule, il nous a semblé intéressant d'apporter une action de prévention supplémentaire. Les pathologies d'épaule étant les plus fréquentes après les pathologies rachidiennes, l'école de l'épaule prend toute sa place dans un programme de prévention.

Pour une prise en charge globale, il serait intéressant d'allier école de l'épaule et école du dos, ainsi qu'une démarche ergonomique au sein de l'entreprise des opérateurs portant des facteurs de risque. Il apparaît en effet indispensable de former ces travailleurs aux gestes essentiels d'ergonomie rachidienne. La prise en charge n'aurait aucun sens si elle permettait uniquement de lutter contre les T.M.S. de l'épaule en sachant que le rachis est très touché également.

Ce projet n'est pas exhaustif, c'est une proposition de projet à un thérapeute qui devra maintenant adapter cette école aux travailleurs. Il serait intéressant de créer un «kit» de cette

école prêt à être présenté et enseigné aux sujets. Le but serait d'adapter toutes ces données à l'enseignement pédagogique de quelqu'un qui ne connaît pas les termes techniques...

Une question vient se poser, quatre séances de 90 minutes suffisent-elles pour transmettre une information efficace ? Nous avons proposé ce créneau horaire en lien avec ce qui se fait dans le cadre des écoles du dos le plus fréquemment. Il reste alors à tester cela et à éventuellement l'adapter en fonction des besoins réels.

Enfin au delà de l'aspect technique, des questions d'ordre éthique se posent dont il convient de prendre la mesure. Il n'est pas envisageable de faire porter tout l'effort de prévention sur les salariés alors que les fondements de la prévention visent à adapter le travail à l'homme. Cette école doit donc bien prendre une place secondaire de prévention en complément d'une démarche ergonomique, qui elle visera à adapter le travail à l'homme.

D'autre part, la prévention, la presse, les médecins du travail, les écoles conduisent à ce que le niveau d'information augmente, et par conséquent, que le nombre de déclarations de maladies professionnelles augmente aussi (2). Il semble donc indispensable d'en prendre compte dans l'analyse épidémiologique des T.M.S., pour évaluer l'efficacité de la prévention. Certes les déclarations peuvent être plus importantes, toutefois la prise de conscience précoce du travailleur permet une prise en charge plus efficace et plus rapide, la pathologie se trouvant beaucoup moins avancée et plus facilement traitable.

L'école de l'épaule s'inscrit dans le cadre de la prévention primaire et secondaire, elle s'adresse aux sujets sains et aux sujets ayant déjà présenté une algie de l'épaule, mais ne

pourrait-elle pas s'adresser à des patients opérés au delà de trois mois post-opératoires dans le but de lutter contre la récurrence ?

5. CONCLUSION.

Nous avons développé ce projet d'école de l'épaule pour les travailleurs présentant des facteurs de risques, dans le but d'augmenter les démarches de prévention des T.M.S. de l'épaule qui demeurent un véritable problème de santé publique. Nous nous inscrivons dans une démarche participative des opérateurs, qui est l'action principale d'une prévention efficace. Nous avons abordé les points essentiels pour une mise en place adaptée.

La répétition des exercices, la prise de conscience des positions et des mouvements corrects doivent amener les opérateurs à automatiser une nouvelle statique et une nouvelle dynamique, et améliorer les conditions d'utilisation de leur épaule.

N'oublions pas que ce projet d'école ne peut constituer une action de prévention à lui seul. L'opérateur ne pourra réellement lutter contre les T.M.S. que si son poste de travail est adapté et si son employeur est sensibilisé à ce type d'action. L'information doit donc se poursuivre à tous les niveaux. Notre rôle de «thérapeute» est indissociable de notre rôle de préventeur (18).

Annexe V : photos illustrant les exercices de la deuxième séance.



Auto-étirement du trapèze supérieur droit.



Auto-étirement de l'élèveur de la scapula droit.



Auto-étirement des rhomboïdes droits.



Auto-étirement des pectoraux gauches.



Renforcement des rotateurs latéraux de l'épaule.



Renforcement des rotateurs médiaux de l'épaule.

Annexe V : photos illustrant les exercices de la deuxième séance.



Auto-étirement du trapèze supérieur droit.



Auto-étirement de l'élèveur de la scapula droit.



Auto-étirement des rhomboïdes droits.



Auto-étirement des pectoraux gauches.



Renforcement des rotateurs latéraux de l'épaule.



Renforcement des rotateurs médiaux de l'épaule.

Annexe V : photos illustrant les exercices de la deuxième séance.



Auto-étirement du trapèze supérieur droit.



Auto-étirement de l'élévateur de la scapula droit.



Auto-étirement des rhomboïdes droits.



Auto-étirement des pectoraux gauches.



Renforcement des rotateurs latéraux de l'épaule.



Renforcement des rotateurs médiaux de l'épaule.

Annexe V : photos illustrant les exercices de la deuxième séance.



Auto-étirement du trapèze supérieur droit.



Auto-étirement de l'élévateur de la scapula droit.



Auto-étirement des rhomboïdes droits.



Auto-étirement des pectoraux gauches.



Renforcement des rotateurs latéraux de l'épaule.



Renforcement des rotateurs médiaux de l'épaule.

Bibliographie

1. AUBLET-CUVELIER A. - Les troubles musculo-squelettiques du membre supérieur. - Paris : I.N.R.S. E.D. 5031, 2008. - 5 p.
2. APTEL M., CAIL F., AUBLET-CUVELIER A. - Les troubles musculo-squelettiques du membre supérieur (TMS-MS) : guide pour les préventeurs. - Paris : I.N.R.S. E.D. 957, 2009. - 90 p.
3. ASCIAC S. - Conception et utilisation d'une fiche d'économie articulaire de l'épaule. - IZARD M.-H., KALFAT H., NESPOULOUS R. - La recherche et expériences en ergothérapie. - Montpellier : Sauramps Médical, 2003. - p. 147 – 149. - Rencontres en médecine physique et de réadaptation ; 9.
4. BADELON B., BALAGUE F., BARRAL F-G., CHOMETON E., HULTMAN G., KEEL P., LELONG C., MOREL-FATIO M., NORDIN M., REVEL M., VANVELCENAKER J., WIROTIUS J-M. - Lombalgies chroniques et médecine de rééducation. - Paris : Frison-Roche, 1993. - 185 p.
5. BLETON R. - Tendinopathie de la coiffe des rotateurs : physiopathologie. - Kinésither. Sci., 2006, n°470, p. 5 – 12.

6. BONNEL F., MARC T. - Le muscle : nouveaux concepts anatomie, biomécanique, chirurgie, rééducation. - Montpellier, Paris : Sauramps Médical, 2009. - 559 p.
7. BRAUN M., MONNIN D. - Contribution de « l'école du dos » à la prophylaxie des phénomènes dégénératifs et douloureux de la colonne vertébrale. - ESF, 1985, p. 377 – 391.
8. CAIL F. - Le travail sur écran en 50 questions. - Paris : I.N.R.S. E.D. 923, 2008. - 27 p.
9. DAUZAC CH. - Tendinopathie de la coiffe des rotateurs : kinésithérapie. - Kinésither. Sci., 2006, n°470, p. 13 – 17.
10. ESNAULT M. - Rachis et stretching : éducation du patient à l'étirement. - Paris : Masson, 2005. - 112 p.
11. FLENGHI D. - Prévention des risques liés à l'activité physique : aide mémoire. - Paris : I.N.R.S. E.D. 1581, 2005. - 24 p.
12. FORTHOMME B. - Rééducation raisonnée de l'épaule opérée et non opérée. - 3ème éd. - Paris : Frison-Roche, 2009. - 206 p.

13. FOUQUET B., ROQUELAURE Y., HÉRISSON C. - Cervicoscapulalgies professionnelles. - Montpellier : Elsevier Masson, 2010. - 124 p. - Médecine de rééducation et pathologies professionnelles.
14. GEDDA M. - Pas de kinésithérapie sans éducation thérapeutique. - Kinésither. Sci., 2008, n°492, p. 41 – 44.
15. GOUILLY P., PETITDANT B. - Comprendre la kinésithérapie en rhumatologie. - Paris : Masson, 2006. - 315 p.
16. HÉRISSON C., FOUQUET B., CODINE P. - Membre supérieur et pathologie professionnelle : troubles musculo-squelettiques. - Paris : Masson, 2001. - 179 p. - Collection de pathologie locomotrice et de médecine orthopédique.
17. HÉRISSON C., FOUQUET B. - Muscle et pathologies professionnelles. - Paris : Masson, 2004. - 141 p. - Collection de pathologie locomotrice et de médecine orthopédique.
18. LAFON S., QUENTIN S. - Au sujet des troubles musculo-squelettiques en entreprise : une démarche de prévention menée par les étudiants de l'IFMK de la Croix-Rouge Française de Limoges. - Kinésither. Sci., 2009, n°499, p. 5 – 12.

19. LEROUX J-L., AZEMA M-J., BONNEL F., BLOTMAN F. - L'épaule douloureuse et dégénérative : principes thérapeutiques et technologie de rééducation. - Paris : Springer-Verlag, 1990. - 94 p.
20. LEROUX J-L. - Traitement médical de l'épaule dégénérative. - Kinésither. Sci., 2008, n°489, p. 18 – 22.
21. MALABOEUF J. - École du dos et prévention : « La conception Méziériste » - Paris : Frison-Roche, 2003. - 250 p.
22. MUSCOLINO J. E. - Douleur musculaire et étirements en 32 planches. - Paris : Elsevier Masson, 2009. - 31 p.
23. PETITDANT B., GOURLAOUEN E. - Un cou sûr à coup sûr : conseils à l'automobiliste cervicalgique. - Paris : Expansion Scientifique Française, 2001. - p. 11 – 17.
24. RAGUSIN N., BOULANGER F. - Quand l'école du dos rencontre l'enseignement thérapeutique pour le plus grand plaisir des thérapeutes... - Sauramps Médical, 2002, p. 96 – 98.

25. RIFKIN D., MARC T. - Examen clinique de l'épaule conflictuelle : éléments de prévention. - Kinésither. Sci., 2009, n°500, p. 11 – 13.

26. ROYER-JOUBERT A., GUILMOIS G., LALUC A., YUNC F., BOISSEAU P., MARTIN B., XENARD J. - École du dos : Programme et mise en œuvre. - Revue de Réadaptation Fonctionnelle, Professionnelle et Sociale, 1994, 21, p. 3 – 12.

27. SABLAYROLLES P. - Évaluation fonctionnelle de l'épaule dégénérative. - Kinésither. Sci., 2008, n°489, p. 11 – 17.

28. SESSA E. - Étude épidémiologique sur le risque TMS en entreprise. - Kinésither. Sci., 2004, n°440, p. 39 – 45.

29. VAILLANT J. - Troubles musculo-squelettiques. - Kinésither. Sci., 2006, n°466, p. 55 – 56.

30. ZANA J-P. - Prévention des pathologies d'hyper sollicitations liées au travail (TMS) : pour une compétence des kinésithérapeutes à développer. - Kinésithérapie, les annales, 2004, n°26 – 27, p. 38 – 42.

31. ZERBIB O., HEBERT F. - Comportement du deltoïde lors du port manuel de charge : intérêt en rééducation fonctionnelle. - Kinésither. Sci., 2003, n°431, p. 5 – 16.

Autres références : - www.inpes.fr

- www.has.fr

- www.atousante.com

- www.inrs.fr

- www.cram-nordest.fr

Annexes

Annexe I : tableau 57 des maladies professionnelles du régime général.

BARÈME INDICATIF D'INVALIDITÉ

TABLEAU N°57

Modifié par le décret n° 91-877 du 3-9-91

Affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail

Date de création : 9 novembre 1972

Dernière mise à jour : J.O. du 7-9-91

| DÉSIGNATION DES MALADIES | DÉLAI de prise en charge | LISTE LIMITATIVE des travaux susceptibles de provoquer ces maladies |
|---|--------------------------------|---|
| - A - <i>Épaule</i> | | |
| Épaule douloureuse simple (tendinopathie de la coiffe des rotateurs). | 7 jours | Travaux comportant habituellement des mouvements répétés ou forcés de l'épaule. |
| Épaule enraidie succédant à une épaule douloureuse simple rebelle. | 90 jours | Travaux comportant habituellement des mouvements répétés ou forcés de l'épaule. |
| - B - <i>Coude</i> | | |
| Epicondylite. | 7 jours | Travaux comportant habituellement des mouvements répétés de préhension ou d'extension de la main sur l'avant-bras ou des mouvements de supination et pronosupination. |
| Epitrochléite. | 7 jours | Travaux comportant habituellement des mouvements répétés d'adduction ou de flexion et pronation de la main et du poignet ou des mouvements de supination et pronosupination. |
| Hygromas : Hygroma aigu des bourses séreuses ou atteinte inflammatoire des tissus sous- cutanés des zones d'appui du coude ; Hygroma chronique des bourses séreuses. | 7 jours 90 jours | Travaux comportant habituellement un appui prolongé sur la face postérieure du coude. Travaux comportant habituellement un appui prolongé sur la face postérieure du coude |
| Syndrome de la gouttière épitrochléoolécrânienne (compression du nerf cubital) | 90 jours | Travaux comportant habituellement un appui prolongé sur la face postérieure du coude. |
| - C - <i>Poignet - Main et doigt</i> | | |
| Tendinite. Ténosynovite. | 7 jours 7 jours | Travaux comportant de façon habituelle des mouvements répétés ou prolongés des tendons fléchisseurs ou extenseurs de la main et des doigts. |
| Syndrome du canal carpien. Syndrome de la loge de Guyon. | 30 jours 30 jours | Travaux comportant de façon habituelle soit des mouvements répétés ou prolongés d'extension du poignet ou de préhension de |

la main, soit un appui carpien, soit une pression prolongée ou répétée sur le talon de la main.

| | | |
|---|---|---|
| <p style="text-align: center;">- D - <i>Genou</i></p> <p>Syndrome de compression du nerf sciatique poplité externe.</p> <p>Hygromas : Hygroma aigu des bourses séreuses ou atteinte inflammatoire des tissus sous-cutanés des zones d'appui du genou ; Hygroma chronique des bourses séreuses.</p> <p>Tendinite sous-quadricepsale ou rotulienne.</p> <p>Tendinite de la patte d'oie.</p> | <p>7 jours</p> <p>7 jours</p> <p>90 jours</p> <p>7 jours</p> <p>7 jours</p> | <p>Travaux comportant de manière habituelle une position accroupie prolongée.</p> <p>Travaux comportant de manière habituelle un appui prolongé sur le genou.</p> <p>Travaux comportant de manière habituelle un appui prolongé sur le genou.</p> <p>Travaux comportant de manière habituelle des mouvements répétés d'extension ou de flexion prolongées du genou.</p> <p>Travaux comportant de manière habituelle des mouvements répétés d'extension ou de flexion prolongées du genou.</p> |
| <p style="text-align: center;">- E - <i>Chevilles et pied</i></p> <p>Tendinite achilléenne.</p> | <p>7 jours</p> | <p>Travaux comportant de manière habituelle des efforts pratiqués en station prolongée sur la pointe des pieds.</p> |

TMS - Bilan financier - 2008

NOTA : les données ci-dessous recouvrent l'ensemble des coûts et jours d'arrêt engendrés sur l'année considérée, quelle que soit l'année de reconnaissance de la maladie professionnelle

| Année | N° tableau MP | Nombre de jours d'arrêt | Coûts en € | | | | Totaux |
|-------|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------|
| | | | Indemnités journalières | Frais de soins | Indemnités en capital | Capitaux représentatifs des rentes | |
| 2008 | 57 | 7 213 559 | 295 540 518 | 50 054 290 | 16 260 594 | 285 218 787 | 647 074 189 |
| | 69 | 40 726 | 2 022 696 | 337 214 | 138 779 | 6 095 259 | 8 593 948 |
| | 79 | 77 792 | 3 802 559 | 644 608 | 282 876 | 3 079 313 | 7 809 356 |
| | 97 | 141 612 | 6 727 921 | 1 476 307 | 283 115 | 9 246 012 | 17 733 355 |
| | 98 | 854 486 | 39 850 170 | 8 046 426 | 1 714 863 | 55 827 601 | 105 439 060 |
| | Totaux | 8 328 174 | 347 943 864 | 60 558 845 | 18 680 227 | 359 466 972 | 786 649 908 |

Source : CNAMTS/DRP - statistiques financières

| N° tableau MP Régime général | Libellé |
|------------------------------|---|
| 57 | Affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail |
| 69 | Affections provoquées par les vibrations et chocs transmis par certaines machines-outils, outils et objets et par les chocs illatéraux du talon de la main sur des éléments fixes |
| 79 | Lésions chroniques du ménisque |
| 97 | Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par des vibrations de basses et moyennes fréquences transmises au corps entier |
| 98 | Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention de charges lourdes |

TMS – Maladies professionnelles indemnisées - 2008

NOTA : les données ci-dessous recouvrent l'ensemble maladies professionnelles ayant engendré une indemnisation de jours d'arrêt, ou une indemnisation en capital, ou le versement d'une rente, pour la première fois dans l'année considérée

RÉPARTITION DES MALADIES PROFESSIONNELLES TMS INDEMNISÉES SUIVANT LES GRANDES BRANCHES D'ACTIVITÉS

| Année 2008 | Tableaux de MP du Régime Général | | | | | Total des 5 tableaux | Nombre de salariés | Indice de fréquence |
|----------------------|----------------------------------|------------|------------|------------|--------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| | 57 | 69 | 79 | 97 | 98 | | | |
| CTN A | 5 167 | 33 | 37 | 27 | 192 | 5 456 | 1 908 043 | 2,9 |
| CTN B | 3 748 | 48 | 176 | 50 | 429 | 4 451 | 1 617 702 | 2,8 |
| CTN C | 1 821 | 5 | 12 | 90 | 127 | 2 055 | 2 137 791 | 1,0 |
| CTN D | 7 987 | 3 | 10 | 17 | 290 | 8 307 | 2 267 275 | 3,7 |
| CTN E | 1 468 | 1 | 2 | 3 | 59 | 1 533 | 464 972 | 3,3 |
| CTN F | 2 535 | 7 | 15 | 22 | 92 | 2 671 | 550 221 | 4,9 |
| CTN G | 1 736 | 1 | 10 | 5 | 102 | 1 854 | 2 332 301 | 0,8 |
| CTN H | 1 305 | 0 | 4 | 4 | 25 | 1 338 | 4 053 547 | 0,3 |
| CTN I | 5 145 | 6 | 8 | 5 | 180 | 5 344 | 3 176 678 | 1,7 |
| Total 9 CTN | 30 912 | 104 | 274 | 223 | 1 496 | 33 009 | 18 508 530 | 1,8 |
| Autres catégories | 424 | 5 | 3 | 0 | 10 | 442 | - | - |
| Compte spécial | 2 346 | 48 | 95 | 154 | 832 | 3 475 | - | - |
| Total général | 33 682 | 157 | 372 | 377 | 2 338 | 36 926 | 18 508 530 | 2,0 |

| Total des 5 tableaux | |
|----------------------|---------------------|
| Rappel 2007 | Evolution 2008/2007 |
| 4 856 | 12,4% |
| 3 909 | 13,9% |
| 1 814 | 13,3% |
| 7 083 | 17,3% |
| 1 421 | 7,9% |
| 2 444 | 9,3% |
| 1 589 | 16,7% |
| 1 250 | 7,0% |
| 4 271 | 25,1% |
| 28 637 | 15,3% |
| 303 | 45,9% |
| 5 340 | -34,9% |
| 34 280 | 7,7% |

Voir définitions page suivante

GRANDES BRANCHES D'ACTIVITÉS

| CTN (*) | Libellé |
|---------|--|
| A | Industries de la métallurgie |
| B | Industries du bâtiment et des travaux publics |
| C | Industries des transports, de l'eau, du gaz, de l'électricité, du livre et de la communication |
| D | Services, commerces et Industries de l'alimentation |
| E | Industries de la chimie, du caoutchouc et de la plasturgie |
| F | Industries du bois, de l'ameublement, du papier-carton, du textile, du vêtement, des cuirs et peaux, des pierres et terres à feu |
| G | Commerces non alimentaires |
| H | Activités de services I |
| I | Activités de services II |

(*) : CTN : Comité technique national

TABLEAUX DES TMS

| N° tableau MP Régime général | Libellé |
|---------------------------------|--|
| 57 | Affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail |
| 69 | Affections provoquées par les vibrations et chocs transmis par certaines machines-outils, outils et objets et par les chocs itératifs du talon de la main sur des éléments fixes |
| 79 | Lésions chroniques du ménisque |
| 97 | Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par des vibrations de basses et moyennes fréquences transmises au corps entier |
| 98 | Affections chroniques du rachis lombaire provoquées par la manutention de charges lourdes |

- **Indice de fréquence** : Nombre de TMS / nombre de salariés x 1000

- **Compte spécial** : on enregistre sur le compte spécial les maladies et leurs conséquences financières, pour lesquelles l'imputation à un employeur déterminé ne serait pas justifiée. Les dépenses d'indemnisation correspondantes sont réparties uniformément sur l'ensemble des entreprises.

- Sous l'intitulé « **autres catégories** » sont classées les maladies professionnelles imputées à des activités professionnelles non prises en compte dans les CTN.

Annexe III : tableaux de l'étude financière de l'école de l'épaule.

| Activités | Première séance | | Deuxième séance | | Troisième séance | | Séance à 6 mois | |
|-----------------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|------------------|-------------|-----------------|-------------|
| | Actes | Pondération | Actes | Pondération | Actes | Pondération | Actes | Pondération |
| Réadaptation - Réinsertion | | | | | RA02 | 30 | RA02 | 30 |
| Réadaptation - Réinsertion | | | | | RA10 | 30 | RA10 | 30 |
| Réadaptation - Réinsertion | | | RP07 | 15 | | | RP 07 | 15 |
| Réadaptation - Réinsertion | RP08 | 15 | | | | | RP08 | 15 |
| Réadaptation - Réinsertion | RP09 | 20 | RP09 | 20 | RP09 | 20 | RP09 | 20 |
| Rééducation Collective | | | | | RP05 | 60 | RP05 | 60 |
| Rééducation Mécanique | | | RL15 | 10 | | | | |
| Rééducation Mécanique | | | RL20 | 10 | | | | |
| Rééducation Mécanique | | | RL22 | 10 | | | | |
| Rééducation Mécanique | | | RL71 | 5 | | | | |
| Rééducation Sensori-motrice | | | RL29 | 15 | | | | |

| Activités validées | Coefficient |
|-----------------------------|-------------|
| <u>En semaine 1</u> | |
| Réadaptation - Réinsertion | 1 |
| <u>En semaine 2</u> | |
| Réadaptation - Réinsertion | 1 |
| Rééducation Mécanique | 1 |
| Rééducation Sensori-motrice | 1 |
| <u>En semaine 3</u> | |
| Réadaptation - Réinsertion | 1 |
| Rééducation Collective | 0,5 |
| <u>Séance à 6 mois</u> | |
| Réadaptation - Réinsertion | 1 |
| Rééducation Collective | 0,5 |

| | |
|---|---------|
| Valeurs du point IVA | 0,153 € |
| Valeur du ticket modérateur en traitement de cure et soins ambulatoire par jour | 30,00 € |

| | Valorisation financière par patient | Valorisation financière pour 6 patients |
|--|-------------------------------------|---|
| Valorisation financière à raison d'une séance par semaine pendant 3 semaines plus une séance à 6 mois | | |
| En finalité principale Z501 | 807,00 € | 4 842,00 € |
| dont au titre des points IVA | 687,00 € | 4 122,00 € |
| dont au titre du ticket modérateur | 120,00 € | 720,00 € |

Annexe IV : questionnaire Quick Dash.

1

Veuillez évaluer vos possibilités d'effectuer les activités suivantes au cours des 7 derniers jours en entourant le chiffre placé sous la réponse appropriée

| | Aucune difficulté | Difficulté légère | Difficulté moyenne | Difficulté importante | Impossible |
|--|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|-------------|
| 1. Dévisser un couvercle serré ou neuf | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Porter des sacs de provisions ou une mallette | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Se laver le dos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Couper la nourriture avec un couteau | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Activités de loisir nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule, du bras ou de la main. (bricolage, tennis, golf, etc..) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Pas du tout | Légèrement | Moyennement | Beaucoup | Extrêmement |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7. Pendant les 7 derniers jours, à quel point votre épaule, votre bras ou votre main vous a-t-elle gêné dans vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ? (entourez une seule réponse) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|

Pas du tout limité Légèrement limité Moyennement limité Très limité Incapable

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 8. Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles en raison de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|

Veuillez évaluer la sévérité des symptômes suivants durant les 7 derniers jours. (entourez une réponse sur chacune des lignes)

| | Aucune | Légère | Moyenne | Importante | Extrême |
|---|----------------------|-----------------|----------------------|---------------|--|
| 9. Douleur de l'épaule, du bras ou de la main | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Pas du tout perturbé | Un peu perturbé | Moyennement perturbé | Très perturbé | Tellement perturbé que je ne peux pas dormir |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 11. Pendant les 7 derniers jours, votre sommeil a-t-il été perturbé par une douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ? (entourez une seule réponse) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|

Le score QuickDASH n'est pas valable s'il y a plus d'une réponse manquante.

Calcul du score du QuickDASH = (somme des n réponses - 1) X 25, où n est égal au nombre de réponses.

1

Questionnaire DASH

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main au cours de votre travail (y compris les travaux ménagers s'il s'agit de votre activité principale).

Précisez la nature de votre travail/métier : _____

Je ne travaille pas (Vous pouvez sauter cette partie du questionnaire)

Entourez la réponse qui décrit le plus précisément vos possibilités durant les 7 derniers jours.

| Avez-vous eu des difficultés : | Aucune difficulté | Difficulté légère | Difficulté moyenne | Difficulté importante | Impossible |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|------------|
| 1. Pour travailler en utilisant votre technique habituelle ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Pour travailler comme d'habitude à cause de la douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Pour travailler aussi bien que vous le souhaitez ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Pour passer le temps habituellement consacré à votre travail ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport ou les deux. Si vous pratiquez plusieurs sports ou plusieurs instruments (ou les deux), vous êtes priés de répondre en fonction de l'activité qui est la plus importante pour vous.

Indiquez le sport ou l'instrument qui est le plus important pour vous : _____

Je ne pratique aucun sport ni aucun instrument. (Vous pouvez sauter cette partie du questionnaire)

Entourez 1 seule réponse par ligne, considérant vos possibilités durant les 7 derniers jours.

| Avez-vous eu des difficultés : | Aucune difficulté | Difficulté légère | Difficulté moyenne | Difficulté importante | Impossible |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|------------|
| 1. Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument avec votre technique habituelle ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument à cause des douleurs de votre épaule, de votre bras ou de votre main ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument aussi bien que vous le souhaitez ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Pour passer le temps habituel à pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Calcul du score pour les modules optionnels : Additionner les valeurs obtenues pour chaque réponse ; diviser par 4 (nombre de réponses) ; soustraire 1 ; multiplier par 25

Le score n'est valable pour les modules optionnels qu'en l'absence de réponse manquante.

Annexe V : photos illustrant les exercices de la deuxième séance.



Auto-étirement du trapèze supérieur droit.



Auto-étirement de l'élévateur de la scapula droit.



Auto-étirement des rhomboïdes droits.



Auto-étirement des pectoraux gauches.



Renforcement des rotateurs latéraux de l'épaule.



Renforcement des rotateurs médiaux de l'épaule.