

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

**PRISE EN CHARGE MASSO-KINESITHERAPIQUE
D'UN PATIENT PORTEUR D'UN
SPONDYLOLISTHESIS**

Rapport de travail écrit personnel
présenté par **Sébastien Rabeau**
étudiant en 3^{ème} année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du diplôme d'état
de masseur-kinésithérapeute
1999-2000

SOMMAIRE

RESUME

1. INTRODUCTION.....	Page 1
1. 1. Présentation générale du patient.....	Page 1
1. 2. Aspect anatomo et physiopathologique.....	Page 2
2. BILAN DE DEBUT DE PRISE EN CHARGE.....	Page 3
2. 1. Méthode d'évaluation.....	Page 3
2. 1. 1. Bilan de la douleur.....	Page 3
2. 1. 1. 1. Bilan subjectif de la douleur.....	Page 3
2. 1. 1. 2. Bilan objectif de la douleur.....	Page 3
2. 1. 2. Examen morphologique.....	Page 4
2. 1. 2. 1. Examen morphologique statique.....	Page 4
2. 1. 2. 2. Examen dynamique.....	Page 5
2. 1. 2. 2. 1. Examen dynamique du tronc.....	Page 5
2. 1. 2. 2. 2. Examen dynamique des membres inférieurs	Page 5
2. 1. 3. Examen musculaire.....	Page 5
2. 1. 3. 1. Examen musculaire des muscles du tronc.....	Page 5
2. 1. 3. 2. Examen musculaire des membres inférieurs.....	Page 6
2. 1. 3. 3. Evaluation de l'extensibilité des muscles de hanche	Page 7
2. 1. 4. Examen neurologique.....	Page 7
2. 1. 5. Examen fonctionnel.....	Page 7

2. 1. 6. Examen respiratoire.....	Page 8
2. 1. 7. Examen radiologique.....	Page 8
2. 2. Résultats du bilan.....	Page 8
2. 3. Déduction des objectifs.....	Page 8
3. PROPOSITIONS KINESITHERAPIQUE.....	Page 9
3. 1. Choix des techniques et proposition des techniques.....	Page 9
4. DESCRIPTION DE L'APPLICATION DES TECHNIQUES.....	Page 10
4 . 1. Massages.....	Page 10
4. 2. Education posturale.....	Page 11
4. 2. 1. Prise de conscience de la mauvaise position.....	Page 11
4. 2. 2. Apprentissage de la mobilité pelvienne.....	Page 11
4. 2. 3. Apprentissage de la position corrigée.....	Page 12
4. 2. 4. Etirement musculaire.....	Page 13
4. 2. 4. 1. Etirement des muscles pelvi-jambiers.....	Page 13
4. 2. 4. 2. Etirement des muscles psoas.....	Page 14
4. 2. 4. 3. Etirement des muscles grands dorsaux.....	Page 14
4. 2. 4. 4. Etirement des muscles pelvi-trochantériens	Page 15
4. 2. 5. Renforcements musculaires.....	Page 15
4. 2. 5. 1. Renforcement des abdominaux.....	Page 15
4. 2. 5. 2. Renforcement des muscles spinaux.....	Page 16
4. 2. 5. 3. Renforcement des fixateurs de scapula.....	Page 17
4. 2. 5. 4. Renforcement des membres inférieurs.....	Page 18
4. 3. Education gestuelle.....	Page 18

4. 3. 1. Travail des fentes et des accroupissements avec contrôle de la position corrigée.....	Page 18
4. 3. 2. Application aux activités de la vie quotidienne.....	Page 18
4. 3. 2. 1. Travail des transferts.....	Page 18
4. 3. 2. 2. Dissociation du complexe lombo-pelvi-fémoral.....	Page 18
4. 4. Adaptation de l'environnement.....	Page 19
4. 4. 1. Le poste de travail.....	Page 19
4. 5. Conseils.....	Page 19
4. 5. 1. Conseils d'hygiène de vie.....	Page 19
4. 5. 2. Entretien.....	Page 20
5. BILAN DE FIN DE STAGE ET DISCUSSION	Page 20
5. 1. Résultats du bilan et comparaison au bilan de début de séjour	Page 20
5. 1. 1 Evolution de la douleur.....	Page 20
5. 1. 2. Examen morphologique.....	Page 20
5. 1. 2. 1. Evolution de la statique.....	Page 20
5. 1. 2. 2. Evolution de l'examen dynamique.....	Page 21
5. 1. 2. 3. Evolution de la force et de l'endurance musculaire	Page 22
5. 1. 3. Evolution de la fonction.....	Page 23
5. 2. Discussion	Page 24
6. CONCLUSION	Page 24

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RESUME

Monsieur M., 57 ans, ancien gymnaste de haut niveau, est porteur d'un spondylolisthesis L5-S1 de degré 1. Les prises en charge médicale, et masso-kinésithérapique passive de sa lombalgie s'avèrent insatisfaisantes, Monsieur M., est hospitalisé à l'institut CALOT où nous décidons d'une kinésithérapie active de sa lombalgie.

La rééducation du spondylolisthesis s'articule alors autour du traitement de la symptomatologie fonctionnelle, de la lutte contre le glissement antérieur de L5 sur S1, et nécessite un entretien au long cours, par des exercices journaliers, pour en conserver les bénéfices.

Mots clés : spondylolisthesis – lombalgie – rééducation.

1. INTRODUCTION.

Spondylolisthésis est un terme inventé par Kilian en 1853 qui veut dire « glissement vertébral » (1). Cette affection relativement commune touche 2 à 3 % de la population européenne, elle siège préférentiellement en L5 (2), et est six fois plus fréquente chez les sportifs de haut niveau (3).

1. 1. Présentation générale du patient.

Monsieur M., âgé de 57 ans, fut international de gymnastique et trois fois champion de France dans les années 60. Il mit fin à sa carrière sportive afin d'intégrer des hautes études de commerce lui permettant de devenir directeur commercial au sein d'une grande entreprise. Licencié économique en 1994, monsieur M. s'installe en tant qu'écrivain public. Monsieur M. nous indique que son entourage lui signale qu'il se voûte depuis une dizaine d'années. Les douleurs lombaires apparaissent depuis la sédentarité imposée par son métier d'écrivain public, exercé depuis cinq ans.

Pour soulager ses douleurs de plus en plus intenses et fréquentes, Monsieur M. bénéficie entre 1998 et 1999 de 40 séances de kinésithérapie constituées de vingt minutes de massages, ceux-ci se révélant inefficaces.

Ses douleurs augmentant malgré l'utilisation de plus en plus massive de DIANTALVIC®, Monsieur M. fait appel à une aide ménagère, car seul le repos lui permet de calmer ses douleurs. Ses activités de la vie quotidienne se limitant, il est hospitalisé à l'Institut Calot pour une durée de trois semaines où il refuse tout traitement médical antalgique, qu'il trouve inefficace. Nous faisons alors le choix d'une thérapeutique où monsieur M. prend en charge sa lombalgie de façon active.

1. 2. Aspects anatomo et physio pathologiques.

La charnière lombo-sacrée (Figure 1) supporte le poids (noté P) du tronc, des membres supérieurs, du cou et de la tête. Elle permet la transmission de cette force verticale et orientée vers le bas de la dernière vertèbre lombaire au sacrum.. Cependant, en raison de l'inclinaison du plateau sacré, la projection de la force P se décompose en deux forces (4) :

- G : force de glissement est perpendiculaire au plateau sacré et coaptatrice des surfaces articulaires de L5 sur S1.
- C : force de compression est parallèle au plateau sacré et tend à pousser le corps de la cinquième vertèbre lombaire vers le bas et l'avant, coaptant les surfaces des apophyses articulaires postérieures de L5 contre S1.

Ce glissement du corps vertébral vers l'avant est empêché par l'ancrage postérieur de L5 sur S1 et l'imbrication des apophyses articulaires de L5 sur S1.

La charnière lombo-sacrée (C. L. S.) étant une zone de mobilité et de stabilité, l'arc postérieur de L5 est soumis à de fortes sollicitations mécaniques, statiques et dynamiques. Dietrich (5) démontre clairement que c'est au niveau de l'isthme vertébral que sont les contraintes les plus importantes.

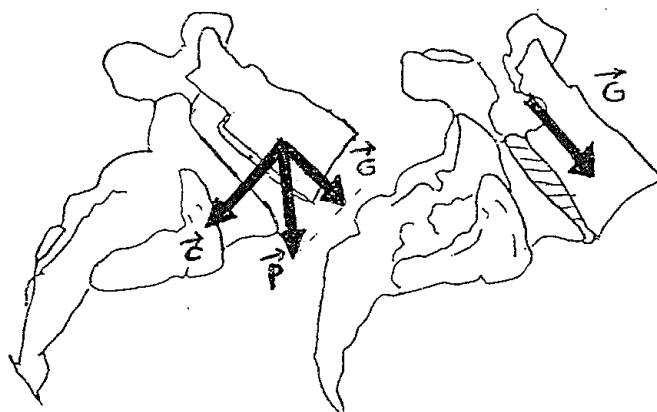


Figure 1 : Transmission des forces sur la C. L. S.

La charnière lombo-sacrée est un point de faiblesse de l'édifice rachidien (4). C'est pourquoi toute pathologie surajoutée telle qu'une malformation congénitale ou un traumatisme pourrait rompre ce point d'ancrage au niveau de l'isthme, c'est la spondylolyse et le corps vertébral de L5 glisse vers le bas et l'avant, c'est le spondylolisthésis de L5 sur S1

2. BILAN DE DEBUT DE PRISE EN CHARGE.

2. 1. Méthode d'évaluation.

2. 1. 1. Bilan de la douleur.

2. 1. 1. 1. Bilan subjectif de la douleur.

A son entrée, Monsieur M. décrit ses douleurs comme étant horizontales, en barre, au niveau de la C. L. S., et différencie deux intensités de douleurs de caractère différent :

- Une douleur constante sauf en position allongée, que monsieur M. évalue à 2,9 sur 10 sur l'échelle visuelle analogique de HUSKINSSON. Cette douleur de caractère mécanique s'accroît à la marche et aux positions prolongées assise et debout, et s'atténue par l'arrêt de la marche et le changement de position. La position allongée en position chien de fusil est particulièrement antalgique.

- Il décrit aussi une douleur de même topographie qu'il évalue à 8,6 sur 10 sur l'échelle de HUSKINSSON et qui se déclare parfois lors de ramassage d'objets au sol.

2. 1. 1. 2. Bilan objectif de la douleur.

Assis, **la palpation** révèle des adhérences cutanées le long des épineuses de L3 à S1, non algiques à la mobilisation, et des contractures bilatérales des spinaux de L3 à L5 et des muscles pelvi-trochantériens.

La palpation des ligaments ilio-lombaires est douloureuse à droite et à gauche. Une pression exercée au niveau des apophyses articulaires postérieures lombaires ne déclenche pas de douleurs.

L'examen de la mobilité du rachis s'effectue debout, pieds écartés d'une distance correspondant à une longueur de segment jambier. Monsieur M. effectue alors la flexion, l'extension, les rotations et les inflexions droites et gauches de rachis qui ne provoquent aucune douleur. Ces mouvements effectués de façon combinée ne provoquent aucune douleur.

Nous constatons donc, que monsieur M., attentif au mouvement qu'il effectue, se protège en prenant particulièrement soin de contrôler son rachis.

2. 1. 2. Examen morphologique.

2. 1. 2. 1. Examen morphologique statique.

Le bassin dans le plan frontal est équilibré. Dans le plan sagittal, la version du bassin est mesurée grâce à la goniométrie par l'angle Q, qui est de 125 degrés de façon bilatérale (ANNEXE I).

A l'examen du tronc, dans le plan frontal, de dos comme de face, nous n'observons pas d'asymétrie significative. Dans le plan sagittal, la mesure des flèches révèle les valeurs suivantes, en C7 : 11 centimètres, en T6 : 0 centimètre, en L3 : 7 centimètres, en S2 : 2 centimètres. Ces valeurs révèlent une hyperlordose lombaire et une hypercyphose dorsale. L'examen du train porteur est sans particularité.

2. 1. 2. 2. Examen dynamique.

2. 1. 2. 2. 1. Examen dynamique du tronc.

L'examen en flexion par le test de Schober (6) montre une augmentation de longueur de 4 centimètres, dans la norme celle-ci étant entre 3 et 5 centimètres.

Le test de flexibilité évalue le rythme lombo-pelvi-fémoral en permettant d'apprécier la mobilité du rachis lombaire et des articulations coxo-fémorales. Il donne les chiffres suivants : 50° pour le rachis lombaire et 55° pour les coxo-fémorales (7). La valeur normée de ces deux valeurs est de 60°.

Nous constatons un déficit de flexion du rachis lombaire et des coxo-fémorales lors du mouvement de flexion. La distance doigt-sol mesurée à 25 centimètres laisse présager un déficit de flexion du plan postérieur. Le test de Troisier (8) donne une augmentation de longueur de 4 centimètres. Il répond à la norme, la mobilité du rachis dorsal n'est donc pas amputée en flexion.

L'examen du rachis en extension, par le test de test de Schober inversé (6) donne une valeur de 1,5 centimètre, soit, 0,5 centimètre supérieur à la norme. Le test de Troisier inversé (8) donne une valeur de 2 centimètres ce qui correspond à la norme indiquée. Le test de Elsensohn (9) donne une valeur de 21 centimètres qui nous servira de valeur comparative au bilan de fin de rééducation.

Les **rotations et inflexions** de rachis en position assise, et debout, ne révèlent aucune différence de mesure significative entre la droite et la gauche. (Les mesures et les valeurs sont en ANNEXE II dans le tableau 1).

2. 1. 2. 2. 2. Examen dynamique des membres inférieurs.

La mesure goniométrique des amplitudes de chevilles et de genoux est normale . Les amplitudes de hanches sont limitées en extension. (Les valeurs sont répertoriées en ANNEXE III.)

2. 1. 3. Examen musculaire.

2. 1. 3. 1. Examen musculaire des muscles du tronc.

Inspiré de l'évaluation manuelle de la force musculaire de L. DANIELS et C.

WORTHINGHAM (10), ces tests indiquent une force musculaire correcte des muscles spinaux superficiels et profonds, des muscles psoas, des muscles carrés des lombes, et des muscles abdominaux : les grands droits, les obliques et le transverse. C'est à dire que le mouvement de chacun de ces muscles s'effectue contre pesanteur, contre résistance manuelle, dans toute l'amplitude passive permise.

L'évaluation en endurance des muscles de l'abdomen s'effectue avec le test I.T.O.

(Figure 2) qui se pratique en décubitus dorsal, chaque main sur l'épaule opposée, les olécranes superposés. Nous demandons alors à Monsieur M., les membres inférieurs fléchis, de fléchir le tronc par rapport à la ceinture pelvienne jusqu'au décollement des pointes des scapulas. Monsieur M. a tenu cette position durant 85 secondes, au lieu des 175 indiquées par la norme. Le test I. T. O. démontre donc le déficit d'endurance des muscles abdominaux.

Le test de Sorensen (7) contrôle l'endurance des spinaux, cependant Monsieur M. craignant la douleur dans cette position, nous l'adaptons, en plaçant un coussin sous ses membres inférieurs (Figure 3).



Figure 2 : Position de test I. T. O.

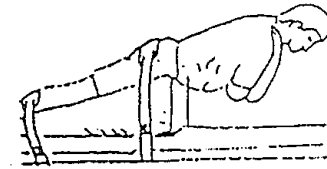


Figure 3 : Position adaptée pour le test des spinaux.

Monsieur M. tient cette position sans flambage et sans douleurs durant 5 secondes. La norme étant de 198 secondes, nous notons un important déficit d'endurance des muscles spinaux.

2. 1. 3. 2. Examen musculaire des membres inférieurs.

L'évaluation de la force musculaire des membres inférieurs s'effectue de façon globale nous renseignant ainsi sur les possibilités physiques de Monsieur M.. Nous lui demandons donc des fentes latérales, des fentes antérieures et des accroupissements qu'il effectue avec peu d'amplitude. Après seulement trois mouvements, ces exercices provoquent tremblements et pertes d'équilibre.

Le test de la chaise, où nous demandons au patient de conserver la position adossée au mur, en flexion de hanches et de genoux à 90 ° (Figure 4) , est tenu durant 35 secondes alors que la valeur normée est de 1 minute.

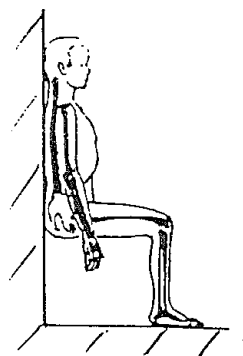


Figure 4 : Test de la chaise.

Plus qu'un manque de force, puisque notre patient parvient à se redresser d'un accroupissement, c'est la répétition de ces mouvements, donc l'endurance, qui est amputée.

2. 1. 3. 3. Evaluation de l'extensibilité des muscles de hanches.

Les différentes mesures de l'extensibilité des muscles (9) indiquent une hypoextensibilité des muscles psoas, ischio-jambiers, droits antérieurs. Les muscles pelvi-trochantériens ne sont pas hypoextensibles.

2. 1. 4. Examen neurologique.

Il n'existe chez monsieur M. ni trouble des différentes sensibilités, ni trouble sphinctérien et les réflexes ostéo-tendineux sont normaux.

2. 1. 5. Examen fonctionnel.

Monsieur M. ne pratique plus de sport depuis l'arrêt de la compétition en 1965. Il ressort de l'étude des questionnaires de DALLAS (7) et de OWESTRY (ANNEXE IV) que les stations debout et assise prolongées ne sont possibles qu'une demi-heure avant de provoquer une douleur. Son périmètre de marche est de 300 mètres.

Le score d'OWESTRY s'élève à 56 % (c'est à dire 23 points sur 50) ce qui représente un handicap important pour la réalisation des activités de la vie quotidienne. Une personne saine a un score de 0 %.

La station debout est stable. Les accroupissements sont très difficiles ce qui a habitué monsieur M. a toujours prévoir un appui pour se redresser. Monsieur M. fait sa toilette seul mais estime être ralenti par ses douleurs, qui l'obligent à prendre certaines précautions. Il prépare sa cuisine seul mais se fait livrer ses courses à domicile car les commerces qui se trouvent à 600 mètres de chez lui, lui imposent de nombreuses pauses. Il bénéficie d'une aide ménagère qui fait son ménage.

Sa vie sociale est atteinte puisqu'il réduit ses sorties. Son activité sexuelle, quoi qu'inchangée, provoque des douleurs.

2. 1. 6. Examen respiratoire.

Observant monsieur M., nous notons une respiration mixte de fréquence élevée (20 cycles/minutes) et à faible volume . Ils nous permettent de constater une réduction de la capacité vitale car avec 2,65 litres il se trouve à 67 % de la valeur prédictive. Notons que cette altération de la fonction respiratoire favorise le déconditionnement physique.

2. 1. 7. Examen radiologique.

Il montre le glissement antérieur de L5 par rapport à S1 d'un peu plus d'un tiers de sa longueur antéropostérieure, un spina bifida occulta de L5, une arthrose au niveau de toutes les articulaires postérieures, une horizontalisation exagérée du sacrum et la confirmation de l'exagération des courbures notée à l'examen clinique. Les angles de la lordose lombaire et de la cyphose dorsale sont respectivement de 55 et 70 degrés.

2. 2. Résultats des bilans.

Nous retenons de ce bilan :

- Des douleurs mécaniques à l'origine du handicap fonctionnel.
- Une mauvaise gestuelle.
- Une statique rachidienne avec exagération des courbures et antéversion du bassin.
- une raideur lombo-pelvienne.
- un déficit des amplitudes de hanches en extension et des hypoextensibilités des muscles sous pelviens.
- un déficit d'endurance de ces mêmes muscles sous pelviens et des spinaux et abdominaux.
- une diminution de la capacité vitale.

3. PROPOSITIONS KINESITHERAPIQUES.

3. 1. Objectifs de traitement et choix des techniques.

La sédation de la douleur sera tentée par le massage et la balnéothérapie.

L'éducation posturale sera permise par :

- La prise de conscience de son plan postérieur à l'aide du massage, accompagnée de descriptions verbales.
- L'apprentissage de la position corrigée vers l'atténuation des courbures rachidiennes, et son automatiser.
- L'apprentissage de la mobilité pelvienne et le contrôle de la lordose.
- le renforcement musculaire des muscles spinaux, abdominaux, et sous pelvien.
- La récupération de la mobilité sous pelvienne par des étirements musculaires, et un travail de fentes.
- L'ouverture de l'étage xiphoïdien par les mobilisations passives, actives, et les étirements des muscles d'épaules rétractés.

La lutte contre le listhésis de L5 par :

- Un renforcement du manchon musculaire périvertébral pour compenser l'insuffisance des structures anatomiques.
- Une rétropulsion de l'étage lombaire bas par des poussées abdominales contrôlées.

L'éducation gestuelle s'effectue par :

- Un renforcement musculaire global des membres inférieurs.
- Le travail des gestes des activités de la vie quotidiennes (A. V. Q.).
- Le travail des transferts.

L'éducation du patient s'effectue par :

- une auto-prise en charge par une gymnastique d'étirement et de renforcement musculaire.
- des conseils d'hygiène de vie.

L'adaptation de l'environnement est proposée au cours du travail des A. V. Q.

4. DESCRIPTION DE L'APPLICATION DES TECHNIQUES.

4. 1. Massages.

Nous débutons la séance par un massage à visée décontractante. Nous installons Monsieur M. en procubitus, avec un coussin sous l'abdomen afin d'éviter l'hyperlordose lombaire. Nous utilisons d'abord les techniques d'effleurage, sous toutes ses formes, sur les régions lombaire, sacrée, dorsale et occipitale. Nous enchaînons ensuite par des pétrissages profonds, de plus en plus appuyés, sur les masses musculaires postérieures et latérales du tronc : les trapèzes, les deltoïdes, les grands dorsaux, les spinaux et les masses fessières. Sur les muscles spinaux, trapèzes, et grand dorsaux, nous alternons cette technique avec des pressions glissées.

Dans un second temps, le massage se localise aux différentes zones à traiter. Nous mobilisons alors le plan cutané effectuant des pétrissages superficiels de plus en plus mobilisant. Ainsi, nous libérons les adhérences situées le long et de part et d'autre des épineuses lombaires basses et sacrées. Les contractures paravertébrales lombaires sont traitées par des pressions pointées et vibrées. Sur les ligaments ilio-lombaires douloureux nous effectuons des massages transversaux profonds. Le massage se conclut par un effleurage. Ces massages sont effectués à chaque séance matinale de la première semaine, durant vingt minutes (11).

La prise en charge en balnéothérapie est abandonnée à cause de problèmes allergiques, jusqu'ici, inconnus de Monsieur M.

4. 2. Education posturale.

4. 2. 1. Prise de conscience de la mauvaise position.

Le premier temps s'effectue en **procubitus** avec les manœuvres d'effleurage qui terminent la séance de massage à visée antalgique. Nous profitons de ce temps pour décrire verbalement la trajectoire des mains sur les reliefs du dos. Par cette prise de conscience passive, nous optimisons la prise de conscience active de ses courbures rachidiennes qui a lieu dans l'exercice suivant.

Dans un second temps, en **décubitus**, puis **assis** sur un tabouret dos au mur, et finalement **debout** dos au mur, Monsieur M. doit décrire les points de contact et d'éloignement de son plan postérieur avec le plan de référence (le plan de la table et le mur). Ainsi, nous portons son attention sur le point de contact dorsal (le sommet de la cyphose), le point de contact sacré (présent en **décubitus**) et le point de contact cranial, ainsi que sur la distance qui sépare ses rachis cervical et lombaire de ce plan de référence.

4. 2. 2. Apprentissage de la mobilité pelvienne.

Patient installé en **décubitus** avec un coussin sous la tête, hanches et genoux fléchis, nous indiquons au patient une respiration abdomino-diaphragmatique forcée. Lui demandant de placer une main sous son rachis lombaire, il constate les variations de pressions appliquées à celle ci, ainsi que l'ascension et la descente des épines iliaques antéro-supérieures (E. I. A. S.).

Dans cette même position, nous mobilisons successivement ses deux membres inférieurs en flexion extension, lui permettant les mêmes constatations que précédemment. Nous apportons alors la notion d'antéversion et de rétroversion de bassin.

Ces mouvements passifs de bassin et leurs incidences sur le rachis lombaire perçus, nous demandons au patient de les réaliser activement. Cependant, Monsieur M., en **décubitus**, membres inférieurs fléchis, éprouve certaines difficultés à réaliser ces exercices. Nous lui conseillons alors, afin de faciliter la rétroversion d'expirer en rentrant le ventre et en enfonçant les talons dans la table. Les antéversions seront facilitées par des inspirations forcées, en sortant le ventre, et en relâchant la pression au niveau des talons.

Assis sans dossier, monsieur M. s'installe face à une glace « trois pans », avec sous les fesses un plateau à boules. Plaçant le centre de rotation en projection verticale des ischions, il permet une bascule du bassin dans le plan antéropostérieur.

Progressivement, monsieur M. effectue ces mouvements de bassin, sans le rappel visuel puis sans le plateau à boules.

Debout, monsieur M. n'arrive pas à mobiliser son bassin dans le plan sagittal. Nous plaçons un de ses pieds sur une marche de 40 centimètres. Ainsi, par la flexion de hanche, le bassin se place en position intermédiaire et le mouvement se trouve aisé. Grâce à un rappel visuel, Monsieur M. acquiert ce mouvement. Puis, nous diminuons progressivement la hauteur de la marche jusqu'à ce que les deux pieds soient au sol et supprimons l'aide du rappel visuel .

4. 2. 3. Apprentissage de la position corrigée.

Pour Monsieur M., la position corrigée va dans le sens de la diminution des courbures du rachis, dans le plan sagittal. En **décubitus**, **assis** ou **debout** (Figure 4), les indications sont identiques :

- rétroverser son bassin (noté 1)
- faire le « double menton » (noté 2)
- projeter ses moignons d'épaules vers l'arrière (noté3)
- effectuer un autograndissement (noté 4).

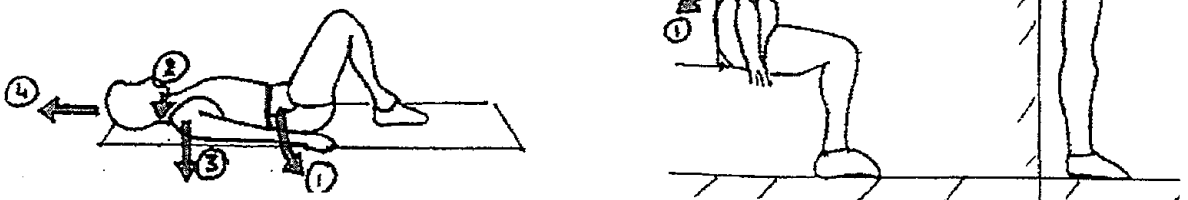


Figure 4 : Positions corrigées

En **décubitus**, une fois le rachis lombaire placé en bonne position, Monsieur M. ne peut plaquer les parties sus-jacentes. Un petit coussin est alors placé sous la tête de notre patient et, sur le temps expiratoire, nous exerçons une pression bilatérale qui amène les deux moignons d'épaules au plus près de la table. Au fil des séances, nous diminuons la hauteur du coussin occipital et sollicitons de plus en plus monsieur M. à se placer dans la position demandée en vérifiant, par une description verbale, qu'il l'a bien comprise.

Dans les trois positions, nous **automatisons** cette correction avec, puis sans l'aide des rappels extéroceptifs, que sont le plan postérieur de référence, le miroir et le guide verbal du thérapeute.

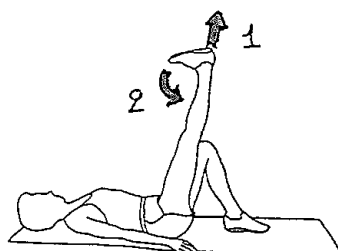
Ces exercices sont réalisés en progression, s'assurant que la position précédente de travail a été acquise avant de passer à la suivante.

4. 2. 4. Etirements musculaires.

4. 2. 4. 1. Etirements des muscles pelvi-jambiers.

Ces étirements musculaires facilitent la mobilité pelvienne et sa perception, tout en libérant les tensions musculaires qui maintiennent ces muscles polyarticulaires en position raccourcie (MOREL-FATIO (12)).

- Etirements des muscles ischio-jambiers (13).



En position corrigée, monsieur M., pousse son talon vers le haut dans l'axe de son membre (noté 1) et amène son pied en flexion dorsale (noté 2).

Figure 5 : Position d'étirement des muscles ischio-jambiers.

- Etirements des muscles droits antérieurs (13).



Monsieur M. amène son bassin en rétroversion (noté 1), alors que son genou controlatéral est légèrement fléchi, il pousse son genou dans l'axe de son segment crural homolatéral (noté 2).

Figure 6 : Position d'étirement des muscles droits antérieurs (13).

4. 2. 4. 2. Etirements des muscles psoas.

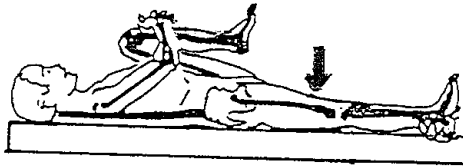
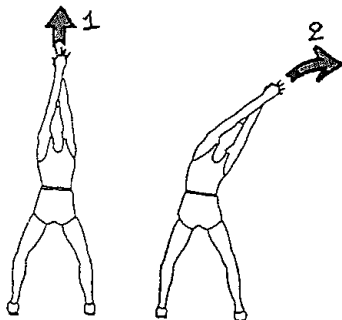


Figure 7 : Etirement des muscles psoas.

Dans cette position, par une poussée au niveau du tiers inférieur de la cuisse, nous amenons le creux poplité au contact de la table, plaçant ainsi la hanche en extension.

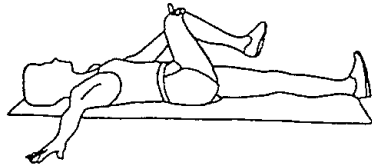
4. 2. 4. 3. Etirements des muscles grands dorsaux (13).



Debout, genoux demi-fléchis en rétroversion de bassin, monsieur M. tire ses mains vers le haut (noté 1), sans décoller de ses appuis. Puis, il incline le haut du tronc (noté 2) à droite, et à gauche en maintenant le bassin fixé.

Figure 8 : Etirement des muscles grands dorsaux.

4. 2. 4. 4. Etirements des muscles pelvi-trochantériens (13).



Pour l'étirement des pelvi-trochantériens droits, le genou droit est tenu fléchi par la main gauche. Les deux pointes de pieds sont en flexion dorsale et le bras droit en abduction. Monsieur M. amène fémur en adduction horizontale sans rotation de bassin.

Figure 9 : Position d'étirement des muscles pelvi-trochantériens droits.

4. 2. 5. Renforcements musculaires.

4. 2. 5. 1. Renforcement des abdominaux.

Inséré du pubis aux cotes, le renforcement des abdominaux doit s'effectuer en course interne, afin de permettre une rétroversion pelvienne qui participe à une meilleure statique. Ainsi pour le renforcement des **grands droits**, l'exercice se fait en position corrigée, en 4 temps sur le rythme respiratoire.

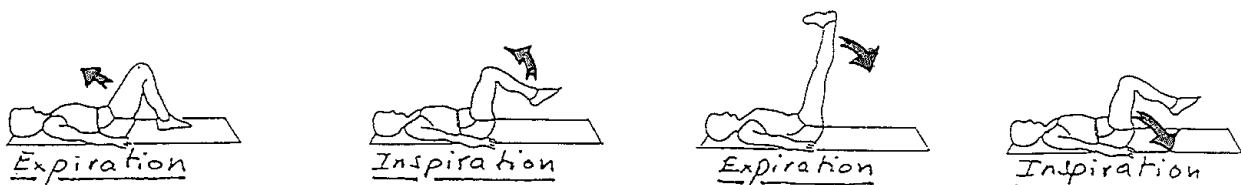


Figure 10: Position de renforcement des muscles grands droits de l'abdomen.

Les **obliques** se renforcent à partir d'une position en décubitus. Le patient pousse avec sa main contre le tiers inférieur du segment crural de son membre inférieur controlatéral fléchi. Cet exercice est réalisé alternativement de chaque côté.

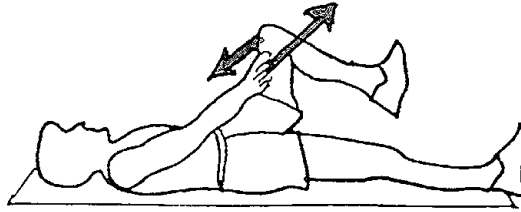


Figure 11 : Position de renforcement des muscles obliques.

Le renforcement du muscle **transverse** s'effectue en position corrigée de quadrupédie. Monsieur M., en inspiration profonde bloquée, doit rentrer son abdomen contre pesanteur. Puis, sur le temps expiratoire, il effectue un rentré abdominal accompagné d'une mise en cyphose lombaire. Des stimulations digitales extéroceptives sus pubiennes et sur l'épineuse de L5 guident respectivement le rentré abdominal bas, et la mise en cyphose basse, permettant une rétropulsion de l'étage lombaire bas par poussée abdominale contrôlée (14). De la même manière ces exercices sont réalisés en position assise et debout.

4. 2. 5. 2. Renforcement des muscles spinaux.

En couplant les exercices de la chaîne musculaire d'allongement du rachis avec des exercices de rétropulsion lombaire par poussée abdominale (14), nous pouvons lutter contre l'antélysthésis de L5.

Ces muscles paravertébraux sont insérés de L5 à S1, ou de L5 à la crête iliaque, mais sans insertion sur l'épineuse de L5. En effet, l'épineuse étant malformative ou désolidariser du corps vertébral du fait de la spondylolyse, les muscles pouvant avoir cette action sont ceux qui n'ont pas d'insertion sur cette épineuse. Ces muscles sont, d'une part, le long dorsal des lombes, qui s'insère de la tubérosité iliaque et de la lèvre interne de la crête iliaque et se termine par deux chevrons sur l'apophyse costiforme et sur le tubercule accessoire de chaque vertèbre lombaire. D'autre part, le muscle intertransversaire, qui s'insère de proche en proche sur les apophyses transverses de T12 à S1.

Monsieur M. se place à **genoux**, assis sur ses talons, les membres supérieurs tendus en appui au sol sur les mains. Nous lui demandons, d'adopter une position corrigée, d'effectuer

un rentré abdominal et un auto grandissement, puis de venir placer chaque main sur l'épaule opposée en conservant la position.

En progression, monsieur M. se place **debout**, dos au mur, les pieds avancés et les membres supérieurs le long du corps. Il se penche en avant aussi loin que l'extensibilité de ses ischio-jambiers le lui permet. Puis, nous plaçons une résistance manuelle sollicitant l'autograndissement et demandons un rentré abdominal (14).

La durée de ces exercices est déterminée par la capacité de notre patient à tenir la position corrigée. Ils sont recommencés trois fois, après un temps de repos valant deux fois celui de l'exercice.

4. 2. 5. 3. Renforcement des fixateurs de scapula.

Nous plaçons monsieur M. en **procubitus** bout de table, tête en double menton, front contre la table et les membres supérieurs en chandelier. Notre patient décolle ses membres supérieurs en chandelier et les amène dans le plan de son rachis dorsal. Par l'exécution de cet exercice en abduction d'épaule de 130 degrés, de 90 degrés et de 30 degrés, nous obtenons respectivement un travail privilégié des fixateurs supérieurs, moyens et inférieurs de scapulas.

Debout et **Assis**, en position corrigée, membres supérieurs en chandelier, un bâton dans les mains, monsieur M. élève et descend ce bâton dans un plan vertical, tangent à la face postérieure de son crâne.

4. 2. 5. 4. Renforcement des membres inférieurs.

Il se fait de façon globale, par des accroupissements, des fentes dans les différentes positions de l'étoile de Tissié, dans des amplitudes progressives avec, puis sans l'aide de l'espalier.

4. 3. Education gestuelle.

4. 3. 1. Le travail des fentes et des accroupissements avec contrôle de la position corrigée.

L'automatisation de la dissociation du complexe lombo-pelvi-fémorale s'effectue par la réalisation d'accroupissements et de fentes avants, arrières et latérales, en attitude corrigée.

4. 3. 2. Application aux activités de la vie quotidienne.

4. 3. 2. 1. Travail des transferts.

De la position allongée à assise, nous passons par une étape intermédiaire en latérocubitus. Ainsi, Monsieur M. effectue un redressement monobloc en s'aidant d'une part, de poussées de son coude homolatéral et de sa main controlatéral contre le matelas, et d'autre part de l'action de la pesanteur sur ses membres inférieurs.

De la position assise à debout, pour se redresser, monsieur M. doit laisser un membre inférieur en avant, plaçant son pied à l'aplomb du genou homolatéral. Son second pied est en arrière et latéralement. Conservant son rachis en position corrigée, il n'a plus qu'à effectuer une poussée axiale sur ses deux membres inférieurs pour se retrouver debout avec un minimum d'effort, de contraintes au niveau du rachis lombaire et une stabilité accrue. Le travail des transferts est effectué dès le premier jour et la vérification de la bonne réalisation a lieu tout au long de la prise en charge.

4. 3. 2. 2. Dissociation du complexe lombo-pelvi-fémoral (L. P. F.).

Assis et debout, Monsieur M. effectue des inclinaisons antérieures du tronc en position corrigée. Tout le mouvement s'effectue dans les coxo-fémorales.

En position **assise**, nous appliquons et automatisons l'exercice de dissociation du complexe L.P.F. par le ramassage d'objets sur le plan de la table, afin que monsieur M. atteigne tous les objets de son bureau sans sollicitations de son rachis lombaire.

En position **debout**, les fentes avant, arrières, latérales et les accroupissements par le ramassage d'objets au sol et sur le plan de la table sont acquises.

4. 4. Adaptations de l'environnement.

4. 4. 1. Le poste de travail.

Monsieur M. étant écrivain public, nous nous intéressons tout particulièrement à l'adaptation de la position assise. Nous lui conseillons d'utiliser un siège réglable avec appui lombaire, d'adapter la hauteur de sa table de travail, d'utiliser un éclairage indirect suffisant.

4. 5. Conseils.

4. 5. 1. Conseils d'hygiène de vie.

Ils consistent à rappeler à Monsieur M. quelques règles simples. Il faut se résoudre à ne pas effectuer de travaux de force, à prendre soin de sa posture de travail et à entrecouper sa journée de pauses. Durant ces repos seront effectués des exercices de détente (rotations et translations de tête, rotations d'épaules) et de mobilité des membres inférieurs (accroupissements).

Un livret, remis à Monsieur M., rappelle les consignes à suivre pour les A. V. Q..

4. 5. 2. Entretien.

L'entretien des acquis de cette prise en charge sera poursuivi à domicile par la réalisation d'un programme de renforcement des muscles spinaux, abdominaux, des muscles des membres inférieurs et par la réalisation d'auto-étirement des muscles sous pelviens.

Monsieur M. bénéficie aussi d'une prise en charge respiratoire.

5. BILAN DE FIN DE SEJOUR.

5. 1. Résultats de ce bilan et comparaison au bilan de début de séjour.

5. 1. 1. Evolution de la douleur.

Les douleurs lombaires sont actuellement évaluées par Monsieur M. sur l'échelle visuelle analogique de Huskinson à 0,9 / 10 au lieu des 2,9 / 10 du début de prise en charge. Le score de OWESTRY qui était de 56 pour cent est passé à 32 pour cent. Nous notons donc une diminution des algies lombaires.

La mobilité du rachis reste indolore.

5. 1. 2. Examen morphologique.

5.1. 2. 1. Evolution de la statique.

L'examen objectif du rachis dans le plan sagittal à J+19 (tableau I) indique une diminution des flèches lombaires et cervicales.

Tableau I : mesure des flèches rachidiennes dans le plan sagittal.

Mesures des flèches (en cm)	à J 0	à J+19
En C7	11	9
En T6	0	0
En L3	7	5
En S2	2	2

L'évolution de la statique se fait vers la diminution de ces courbures et donc vers la position corrigée prédéfinie.

5. 1. 2. 2. Evolution de l'examen dynamique.

Les mesures de la dynamique du rachis ayant évolué sont exposées dans le tableau suivant.

Tableau II : Valeurs des évolutions de la dynamique du rachis.

Mesure	J+0	J+19
D.D.S.	25	9
Schober en flexion	10+4	10+5

L'évolution du test de flexibilité est indiquée dans le tableau suivant (tableau III).

Tableau III : évolution des valeurs du test de flexibilité.

Mesure en °	J+0	J+21
En T12-L1	55	60
En S1	50	55

Nous notons une amélioration de la flexion du rachis lombaire par l'augmentation de la valeur de la mesure de Schober. Cette amélioration est confirmée par l'atteinte de la norme du test de flexibilité.

L'évolution de la distance doigt-sol (D.D.S) indique une amélioration de l'extensibilité de l'ensemble du plan postérieur.

Les mobilités des rachis dorsal et lombaire en flexion, en inflexion et en extension restent inchangées par rapport au bilan d'entrée.

Les mesures goniométriques des amplitudes de hanches, de genoux et de chevilles sont identiques au bilan d'entrée.

5. 1. 2. 3. Evolution de la force et de l'endurance musculaire.

L'évaluation des muscles spinaux et abdominaux en endurance est indiquée dans le tableau ci-dessous (tableau IV).

Tableau IV : durée de maintien des positions de test des muscles du tronc.

	J+0	J+19	Valeur normée
Muscles testés			
abdominaux	85	215	175
Spinaux	5	30	198

Ces valeurs indiquent une nette amélioration de l'endurance des muscles spinaux.

La force et l'endurance des muscles des membres inférieurs se sont aussi améliorées puisqu'elles permettent désormais à Monsieur M. d'effectuer 11 accroupissements de suite alors qu'en début de prise en charge, il ne pouvait en faire que 3.

L'évolution de l'extensibilité des muscles des membres inférieurs est indiquée dans le tableau suivant (tableau V).

Tableau V: Evolution de l'extensibilité des muscles des membres inférieurs.

muscles	J+0	J+19
Ischio-jambiers A droite	-40 °	-35 °
A gauche	-45 °	-35 °
Adducteurs A droite	60 cm	62 cm
A gauche	63 cm	65 cm
Psoas A droite	3 cm	1 cm
A gauche	1 cm	0 cm

5. 1. 3. Evolution de la fonction.

D'un point de vue fonctionnel, à l'étude des questionnaires de DALLAS et de OWESTRY, nous constatons certaines améliorations dont, l'augmentation du périmètre de marche qui est amélioré de 1200 mètres et passe donc à 1500 mètres. Les temps de stations assise et debout indolores ont augmenté d'une demi-heure. De plus, monsieur M. déclare pouvoir ramasser des objets de faible poids au sol sans crainte et, ainsi, réaliser un gain de temps lors de ses activités journalières.

Au cours de la prise en charge, nous avons remarqué l'amélioration progressive d'éléments non objectivés dans le bilan : la marche se fait plus rapide et avec un ballant des bras de plus grande amplitude. Le passage de la position assise à la position debout est plus rapide et semble plus confortable.

5. 2. Discussion.

Au regard de nos objectifs thérapeutiques, nous pouvons considérer que notre prise en charge est satisfaisante car, il y a au cours de ces 21 jours, une diminution de la douleur qui permet d'effectuer un travail postural, gestuel et fonctionnel intéressant.

Pour qu'il en soit ainsi, notre programme de rééducation respecte plusieurs points :

- La **progression** est un facteur déterminant de la réussite du traitement, c'est pourquoi il est nécessaire de la respecter. Elle s'applique aux exercices et au déroulement de notre rééducation.

- La **compréhension** des exercices et de notre thérapeutique : Monsieur M., à l'anamnèse, déclare ne plus vouloir recevoir de traitement médical antalgique, se manifeste sur l'inefficacité des traitements kinésithérapiques uniquement composés de massage et nous relate l'impression qu'il a eu d'être extérieur à ce type de rééducation. Aussi, nous lui proposons **une prise en charge active de sa lombalgie**. Nous lui apportons un maximum d'informations extéroceptives, proprioceptives, anatomiques et physiopathologiques. Nous lui permettons de mieux se connaître pour **comprendre** davantage les exercices et leurs finalités. Ainsi, Monsieur M. **se place comme acteur principal de sa thérapie**.

La prise en charge du lombalgique chronique doit s'effectuer au sein d'une **équipe pluridisciplinaire, médicale et paramédicale** incluant le **psychologue** dont le suivi devrait perdurer à la sortie du centre de rééducation (15).

6. CONCLUSION.

La prise en charge Masso-kinésithérapique de Monsieur M., porteur d'un spondylolisthésis de degré 1, consiste à lutter contre la symptomatologie fonctionnelle (14), et contre le glissement antérieur de L5 sur S1 .

Comme nous l'avons remarqué, l'état de Monsieur M. s'est amélioré grâce aux exercices spécifiques de masso-kinésithérapie entrepris, mais nous pouvons penser que notre patient devra poursuivre sa rééducation afin de conserver le bénéfice acquis.

BIBLIOGRAPHIE

1. BLOCH-MICHEL H., BENOIST M. , ROUAND J.P. ,DEBURGES A. - Spondylolisthésis - *Encyclopédie Méd. Chir.* 9-1976, 15835 A 10 Différents auteurs cités.
2. STEIB J. P. , OHLMANN A. M. - biomécanique du spondylolisthésis L5-S1- *Annales de kinésithérapie* - tome 16 - n° 1 et 2 - p.21-31.
3. SAMUEL J. , VALMONT M. , PENINOU G. - physiopathologie, étiopathologie, mécanisme de la lyse isthmique et du spondylolisthésis de la charnière lombo-sacrée - rééducation 1991 :la rééducation et le spondylolisthésis lombaire p.96 .
4. KAPANDJI I. A. - physiologie articulaire - quatrième tirage - Paris - Maloine s .a. éditeur, 1982 - p. 84 .
5. SAMUEL J. , VALMONT M. , PENINOU G. - physiopathologie, étiopathologie, mécanisme de la lyse isthmique et du spondylolisthésis de la charnière lombo-sacrée - rééducation 1991 :la rééducation et le spondylolisthésis lombaire p.11 .
6. DOLHEM R. - Le test de Paul Schober - *journal de réadaptation médicale* - 1993 - n° 4 - pages : 136-140.
7. . GOULLY P. , GROSS M. , MULLER J-F. - Revue bibliographique du diagnostic kinésithérapique du lombalgique - Conférence de consensus - Novembre 1998 - Paris - AFREK - texte du groupe bibliographique - pages : 269 à 277.
8. TROISIÈRE O. - Mesure statique et dynamique de la mobilité antéro-postérieure du rachis thoracique - 11^{ème} journée annuelle du G. I. E. D. A. inter rachis, 11et 12 décembre 1998 , Lyon - P. 245.
9. MICHAUD P. – L'examen du sujet en gymnastique analytique – Cahiers de formation continue – Edition SPEK – 1985.
10. DANIELS L. , WORTHINGHAM C. - Le bilan musculaire, technique de l'examen clinique - Edition Masson - 5° édition - 1990 - 186 PAGES.

11. LARDRY J. M. -massage et techniques des tissus mous - conférence de consensus - Novembre 1998 - Paris -AFREK - texte des experts - Pages 95 - 115.

12. MOREL -FATIO M. - Les indicateurs de prescription de kinésithérapie chez le lombalgique -Conférence de consensus - Novembre 1998 - Paris - AFREK - Textes des experts - Pages 67 - 79.

13. ESNAULT M. - Etirements analytiques en kinésithérapie active - monographies de boislarris n°25 - Edition Masson 1992 - 70 pages.

14 . GALLIENNE F. , GALLOU J. - masso-kinésithérapie dans les lombalgies et lombosciatiques - Editions techniques - Encycl. Méd. Chir. (Paris -France) - kinésithérapie, rééducation fonctionnelle- 26294 A 10, 1991 - 28 pages.

15. PEYRONNET R. - Evaluation de la protection active lombo-pelvienne d'une population de lombalgique chronique - Annales de kinésithérapie - 1996 - Tome 23 , n°1, pages : 38 - 41.

ANNEXES

ANNEXE I

La mesure goniométrique de l'angle Q nous renseigne sur la version pelvienne dans le plan sagittal. Les repères utilisés sont le bord supérieur du grand trochantère pour le centre articulaire, l'axe du fût fémoral pour la branche fixe et l'E. I. A. S. pour la branche mobile. Les valeurs obtenues à droite et à gauche sont de 125°.

ANNEXE II

L'évaluation des rotations s'effectue par la mesure de la distance qui sépare l'angle postéro-externe de l'acromion homolatéral à la rotation, à l'épine iliaque postéro-externe controlatérale à la rotation.

L'évaluation des inflexions s'effectue par la mesure de la distance qui sépare le médius du sol. Nous prenons soin à ce que le mouvement se passe bien frontal.

Les mesures sont conférés dans le tableau suivant :

Mesure en cm	droite	gauche
Inclinaisons	43	42
Rotations	54	52

Tableau 1 : mesure des rotations et des inclinaisons.

ANNEXE III

Les mesures goniométriques des amplitudes de hanche sont indiquées dans le tableau suivant :

articulations	flexion	extension	abduction	adduction	Rot. Int.	Rot. Ext.
Hanche droite	130°	5°	40°	20°	35°	60°
Hanche gauche	125°	5°	40°	25°	40°	60°
Genou droit	140°	0°	_____	_____	25°	30°
Genou gauche	140°	0°	_____	_____	25°	30°
Cheville droite	20°	35°	_____	_____	_____	_____
Cheville gauche	20°	35°	_____	_____	_____	_____

Tableau 2 : Mesure goniométrique des amplitudes de hanches.

ANNEXE IV

QUESTIONNAIRE D'OWESTRY

(UNE SEULE RÉPONSE PAR SECTION)

SECTION 1 : INTENSITE DE LA DOULEUR

- Je peux tolérer la douleur sans prendre de médicaments
- La douleur est désagréable et je m'arrange sans prendre de médicaments
- Les médicaments me soulagent totalement
- Les médicaments me soulagent en partie
- Les médicaments me soulagent très peu
- Les médicaments me font aucun effet, je ne les prends pas

SECTION 2 : SOINS DU CORPS (TOILETTE, HABILLAGE, ETC)

- Je peux tout faire sans augmenter la douleur
- Je peux tout faire mais cela augmente la douleur
- J'ai du mal à faire ma toilette, je suis lent et prudent
- J'ai besoin d'aide mais je fais presque tout par moi-même
- J'ai besoin d'aide chaque jour pour la plus grande partie de la toilette
- Je ne peux pas m'habiller, je me lave difficilement et je reste alité

SECTION 3 : PORT DE CHARGES

- Je peux soulever des charges sans me faire mal
- Je peux soulever des charges, mais cela me fait mal
- La douleur m'empêche de soulever des objets lourds posés au sol mais je peux m'en tirer s'ils sont placés sur une table
- Je ne peux soulever que des objets légers
- Je ne peux rien soulever, ni transporter

SECTION 4 : MARCHE

- Je peux marcher aussi longtemps que je veux
- Je ne peux pas marcher plus de 1,5 km à cause de la douleur
- Je ne peux pas marcher plus de 700 m à cause de la douleur
- Je ne peux pas marcher plus de 300 m à cause de la douleur
- Je marche seulement avec une canne ou des béquilles
- Je suis au lit la plupart du temps, j'ai peine à aller aux toilettes

SECTION 5 : POSITION ASSISE

- Je peux rester assis aussi longtemps que je le désire
- Je peux rester assis longtemps mais seulement sur ma chaise adaptée
- La douleur m'empêche de rester assis plus d'une heure
- La douleur m'empêche de rester assis plus d'une demi-heure
- La douleur m'empêche de rester assis plus de dix minutes
- La douleur m'empêche de m'asseoir

SECTION 6 : POSITION DEBOUT

- Je peux rester debout comme je veux sans que la douleur augmente
- Je peux rester debout longtemps mais la douleur augmente
- La douleur m'empêche de rester debout plus d'une heure
- La douleur m'empêche de rester debout plus de 30 minutes
- La douleur m'empêche de rester debout plus de 10 minutes
- La douleur m'empêche de me mettre debout

(SUITE)

SECTION 7 : SOMMEIL

- La douleur ne m'empêche pas de bien dormir
- Je ne dors bien qu'avec un médicament
- Même quand je prends un médicament, je dors moins de 6 heures
- Même quand je prends un médicament, je dors moins de 4 heures
- Même quand je prends un médicament, je dors moins de 2 heures
- La douleur m'empêche totalement de dormir

SECTION 8 : ACTIVITE SEXUELLE

- Mon activité sexuelle est normale et n'occasionne pas de douleurs
- Mon activité sexuelle est normale mais déclenche des douleurs
- Mon activité sexuelle est presque normale mais déclenche beaucoup de douleurs
- Mon activité sexuelle est très limitée par la douleur
- Mon activité sexuelle a presque disparu du fait de la douleur
- La douleur empêche toute activité sexuelle

SECTION 9 : VIE SOCIALE

- Ma vie sociale est normale et ne me cause pas de douleurs
- Ma vie sociale est normale mais déclenche des douleurs
- La douleur n'a pas d'influence sur ma vie sociale, sauf de limiter les exercices un peu durs comme la danse
- La douleur a réduit ma vie sociale et je sors moins qu'avant
- La douleur a réduit ma vie sociale en me confinant à la maison
- Du fait de la douleur, je n'ai pas de vie sociale

SECTION 10 : VOYAGES

- Je peux voyager n'importe où sans ressentir de douleur
- Je peux voyager n'importe où mais je ressens de la douleur
- La douleur apparaît mais je peux voyager plus de 2 heures d'affilée
- La douleur réduit mes déplacements à moins d'une heure
- La douleur réduit mes déplacements à moins d'une demi-heure
- La douleur empêche tout déplacement, sauf pour me faire soigner