

RACHIS LOMBAIRE - MOBILITÉ

Document préparé par

*madame Dominique Gilbert, physiothérapeute
et
le Dr Pierre R. Dupuis, chirurgien orthopédique*

Plusieurs organismes qui versent des indemnités d'incapacité utilisent la mobilité dorso-lombaire comme outil d'évaluation. La recherche clinique ne démontre pourtant qu'un faible niveau de sensibilité et de spécificité en ce qui concerne la relation entre cette mesure et la détection d'une pathologie musculo-squelettique. D'ailleurs, selon l'American Medical Association (AMA), la mesure de l'amplitude de mouvement n'est plus utilisée comme outil de mesure de l'incapacité, puisqu'elle n'est pas considérée comme étant un indicateur fiable d'une pathologie spécifique ou d'une perte fonctionnelle permanente (AMA, 2009).

Seule la mesure de l'indice de Schober modifié a été validée, mais seulement en lien avec la spondylite ankylosante. Cette mesure est peu utilisée parce qu'il est plus facile d'évoquer la mobilité lombaire en degrés qu'en pouces.

Les limitations au niveau de la mobilité ne sont pas spécifiques à une étiologie précise. Qui plus est, la mobilité doit être considérée uniquement comme une composante parmi d'autres de l'évaluation diagnostique.

Différentes techniques utilisées en évaluation et en expertise sont décrites dans ce chapitre. Leurs niveaux de fiabilité sont indiqués lorsqu'ils sont disponibles. De plus, les barèmes utilisés par trois organismes sont présentés.

La littérature scientifique montre des résultats de validité hétérogènes lorsque la capacité diagnostique du mouvement de flexion avant (sensibilité allant de 0,45 à 0,90 et spécificité allant de 0,16 à 0,74) et d'extension du rachis lombaire (sensibilité allant de 0,13 à 0,90 et spécificité allant de 0,17 à 0,94) est étudiée (Van der Windt *et al.*, 2011).

Description de l'évaluation

Pour marquer les jalons anatomiques, leur repérage est la première étape de l'examen.

- **S1-S2** se trouve sur la ligne horizontale entre les épines iliaques postéro-supérieures.
- **L4-L5** se trouve habituellement sur la ligne horizontale entre le sommet des crêtes iliaques.
- L'espace intervertébral **T12-L1** est habituellement élargi si on le compare aux autres niveaux. La palpation de la dernière côte flottante permet de trouver le niveau T12.

Il est recommandé de faire effectuer quelques mouvements de mobilisation et de réchauffement au patient avant de procéder à l'évaluation de la mobilité articulaire, afin de s'assurer que les mesures représentent, autant que possible, les amplitudes de mouvement réelles de l'individu (Cocchiarella *et al.*, 2001).

Une approche standardisée de la procédure d'évaluation est suggérée afin de favoriser la reproductibilité des résultats.

Position de départ

- Position debout, les pieds nus, les jambes tendues et les pieds à la largeur du bassin.
- Mise en charge sur les deux membres inférieurs.
- Bras allongés le long du tronc.
- Le patient regarde devant lui.

Flexion

- Demander au patient de se pencher vers l'avant en tendant les mains vers le sol. Les jambes doivent rester tendues.

- Prendre la mesure quand le patient atteint la flexion maximale.

Extension

- Demander au patient d'arquer le dos vers l'arrière le plus loin possible, en gardant les jambes tendues et en appuyant les mains sur le bassin pour le fixer.
- Prendre la mesure quand le patient atteint une extension maximale.

Flexion latérale

- Demander au patient de se pencher sur le côté en glissant la main sur la face latérale de la cuisse située du côté de la flexion latérale. Le patient doit garder les pieds au sol et les épaules et le bassin dans le même plan (sagittal).
- Prendre la mesure quand le patient atteint la flexion latérale maximale.

Lorsque l'**indice de Schober** est mesuré, les résultats peuvent être faussés par des adhérences cicatricielles cutanées.

L'évaluation de la mobilité dorso-lombaire et celle de l'endurance musculaire au niveau du tronc démontrent une bonne fiabilité en l'absence de résultats concluants en regard de l'utilité diagnostique de ces tests.

Rachis lombaire

Dans la population normale, la mobilité lombaire est perturbée par des caractéristiques liées à l'âge et au sexe. Par exemple, la mobilité décroît avec l'âge. La vitesse du mouvement effectué, le type d'emploi et l'index de masse corporelle ont peu d'effet sur le mouvement lombaire (McGregor *et al.*, 1995). Lors d'études pour vérifier le lien entre la radiculopathie et la flexion lombaire, la sensibilité se situe entre 0,40 et 0,90, alors que la spécificité est entre 0,16 et 0,74 (Van der Windt *et al.*, 2011). L'hétérogénéité des données probantes au sujet de la mobilité lombaire s'explique probablement par la difficulté d'isoler le mouvement à la région lombaire seule, et ce, uniquement dans le plan frontal ou sagittal.

Les lignes directrices ne recommandent plus l'évaluation de la mobilité lombaire comme un facteur déterminant de l'incapacité ou de l'invalidité. Par contre, cette évaluation peut aider à classer les patients dans certaines catégories de lombalgie qui sont en lien avec l'hypermobilité ou l'hypomobilité ou qui indiquent un risque de lombalgie récurrente chez les adolescents, par exemple (Al Zoubi et Preuss, 2013).

Plusieurs techniques servant à mesurer la mobilité du rachis lombaire sont répertoriées dans la littérature scientifique. Les outils de mesure comprennent la radiographie, le galon à mesurer, le goniomètre et l'inclinomètre. Nous décrivons les techniques avec le galon à mesurer et l'inclinomètre.

Indice de Schober et Schober modifié

Il s'agit d'une mesure cutanée de la mobilité lombaire. Cette mesure ne peut être interprétée chez les individus arborant une cicatrice cutanée adhérente au niveau lombaire ou ayant subi une chirurgie à la région lombaire.

Indice de Schober

Ce test a été décrit pour la première fois en 1937 et sert seulement à mesurer le mouvement de flexion lombaire. Les difficultés pour l'utiliser se situent au niveau du repérage des marqueurs anatomiques chez certains types de morphologie corporelle. Il montre une variation intra-examineur de seulement 4,8 % (Malanga et al., 2005) et est donc considéré comme fiable.

Technique

- Lorsque le patient est en position debout, une première marque est faite à la jonction sacro-lombaire ou entre les épines iliaques postéro-supérieures.
- Une seconde marque est faite 10 cm au-dessus de la jonction sacro-lombaire.
- Un galon à mesurer est tenu entre les deux marques et la distance est enregistrée en position neutre et à la flexion maximale du rachis lombaire.
- Un écart de moins de 4 cm est considéré comme pathologique.

Indice de Schober modifié

Le test de Schober a été modifié en 1969 par Wright et Moll lorsque le mouvement au niveau de la jonction lombosacrée a été observé. Ce test sert à déceler les patients souffrant de spondylite ankylosante (Macrae et Wright, 1969). Les études subséquentes ont montré une bonne fiabilité et reproductibilité du test (Koppenhaver *et al.*, 2011), (Malanga *et al.*, 2005). De plus, la mesure se compare à la flexion du rachis mesurée par radiographie (Moll *et al.*, 1971).

Technique

- Lorsque le patient est en position debout, une première marque est faite à la jonction sacro-lombaire ou entre les épines iliaques postéro-supérieures.
- Une seconde marque est faite 10 cm au-dessus de la jonction sacro-lombaire.
- Une troisième marque est faite 5 cm sous la jonction sacro-lombaire.
- Un galon à mesurer est tendu entre les trois marques et la distance entre la première et la troisième marque est enregistrée, en position neutre et à la flexion maximale du rachis lombaire.
- Un écart de moins de 5 cm est considéré comme pathologique.

Des mesures de la mobilité en extension et en flexion latérale sont également disponibles, puisque la spondylite ankylosante limite la mobilité dans tous les plans de mouvement (Moll *et al.*, 1971).

Le tableau VII montre les résultats de sensibilité, de spécificité et de fiabilité du test Schober modifié.

Tableau I - Données probantes du Schober modifié
(Malanga et Nadler, 2005), (Koppenhaver et Cleland, 2011)

Sensibilité	de 0,25 à 0,30
Spécificité	de 0,86 à 0,95
ICC intra-examineur	0,87 (bonne corrélation)
ICC inter-examineur	0,79 (corrélation modérée)

Ce test a donc une reproductibilité modérée et une bonne spécificité. Par contre, la sensibilité ne permet pas de repérer tous les patients souffrant de pathologie lombaire, même lorsqu'ils sont atteints de spondylite ankylosante.

Mesures à l'aide de l'inclinomètre

Selon certains auteurs, des restrictions de la mobilité lombaire sont remarquées chez les patients souffrant d'une pathologie lombaire. La mobilité peut également servir à mesurer les progrès thérapeutiques. C'est pourquoi les chercheurs s'efforcent d'utiliser des outils de mesure moins invasifs et plus pratiques que la radiographie ou même la résonance magnétique pour déceler des signes cliniques de pathologie et d'une amélioration fonctionnelle. L'inclinomètre est un outil quantitatif de mesure de l'amplitude de mouvement montrant une fiabilité modérée à bonne (Mayer *et al.*, 1997).

La mesure de la mobilité requiert l'outil spécialisé qu'est l'inclinomètre. Il s'agit d'un appareil circulaire, contenant un pendule orienté horizontalement et suspendu dans un liquide. L'outil est tenu dans la main et appliqué contre la structure dont on veut mesurer l'angle. La mesure obtenue est en degrés.

Utilisation d'un seul inclinomètre

L'usage d'un seul inclinomètre ne tient pas compte de l'apport du mouvement du bassin aux mesures de flexion ou d'extension lombaire. En effet, un certain déplacement du bassin se produit pendant le mouvement du rachis lombaire, en position assise ou debout. Ainsi, en présence d'un individu possédant une bonne flexibilité au niveau des hanches, le résultat peut être faussé. La mesure n'indique alors aucune limitation articulaire, puisque la mobilité des hanches augmente l'angle total relevé, même si la mobilité lombaire est réduite.

La littérature scientifique indique une certaine fiabilité inter-examineur dans l'examen des amplitudes articulaires avec un seul inclinomètre. Le tableau II montre les résultats de fiabilité inter-examineur quand un seul inclinomètre est utilisé pour mesurer la mobilité lombaire.

Tableau II - Fiabilité inter-examineur de la mesure de la mobilité lombaire faite avec un seul inclinomètre (Koppenhaver et Cleland, 2011)

Inter-examineur (ICC)	Corrélation
Flexion	de 0,60 à 0,74 (corrélation modérée)
Extension	0,61 (corrélation modérée)

Utilisation de deux inclinomètres

La mesure de la mobilité lombaire avec deux inclinomètres permet de prendre en considération le mouvement du bassin. L'inclinomètre situé à T12 mesure le mouvement global du rachis (*mouvement lombaire + mouvement du bassin/hanches*), alors que celui posé à S1 calcule le mouvement du bassin. La mobilité du segment lombaire est calculée en soustrayant l'angle obtenu à S1 de celui mesuré à T12.

Dans la littérature scientifique, la validité de cette mesure est démontrée par la corrélation entre l'amplitude du mouvement mesurée à l'aide des inclinomètres et celle trouvée à la radiographie. Par contre, sa fiabilité dépend de l'exactitude de la localisation des repères

anatomiques pour placer les inclinomètres. L'usage de fluoroscopie ou de radiographie est recommandé pour assurer un positionnement exact des appareils (Saur *et al.*, 1996).

Illustration I - Flexion et extension avec deux inclinomètres (© Mathieu Gagnon)

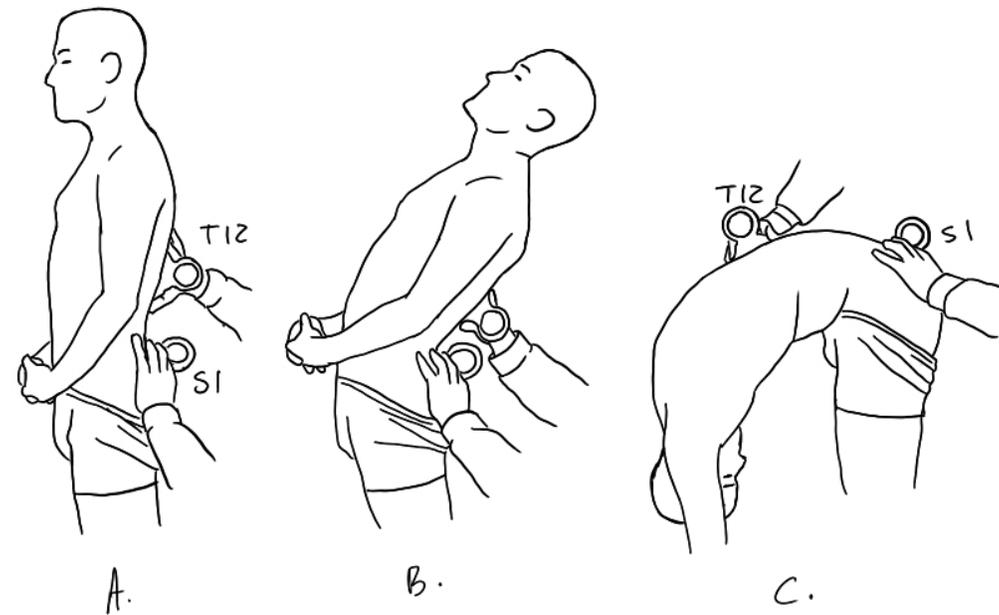
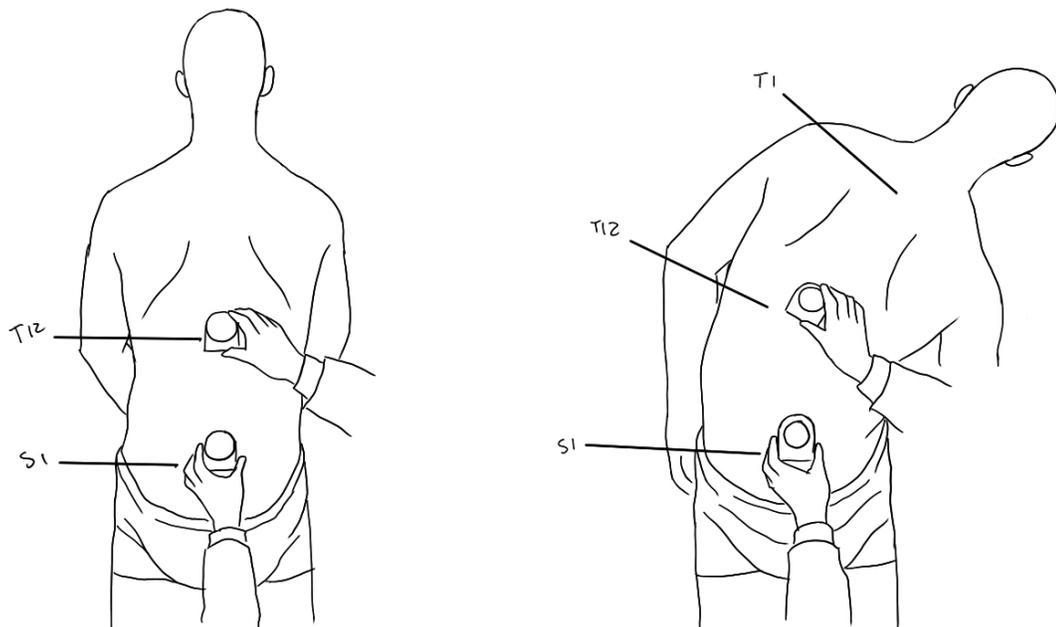


Illustration II - Flexion latérale avec deux inclinomètres (© Mathieu Gagnon)

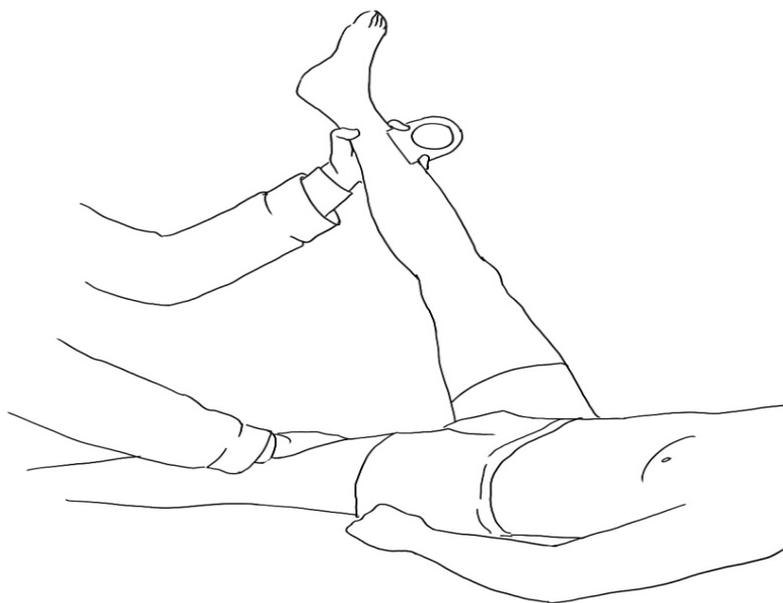


Technique

- Les inclinomètres sont placés aux niveaux T12 et S1.
- Les inclinomètres sont calibrés à 0° lorsque l'individu est en position neutre (illustration A).
- À la fin du mouvement de flexion ou d'extension ou de flexion latérale du rachis lombaire, les amplitudes sont relevées aux deux niveaux (illustrations I et II).
- Il est préférable de répéter les mesures trois fois, puisque des résultats semblables indiquent un effort cohérent et valide.
- On obtient le résultat de mobilité du segment lombaire en soustrayant l'angle relevé à S1 de celui obtenu à T12.

Selon la 5^e édition du Barème de l'AMA (Cocchiarella *et al*, 2001), l'examineur peut vérifier la validité de l'effort déployé par le patient en comparant les trois résultats obtenus à la mesure du même mouvement. De plus, il peut comparer le mouvement provenant de la flexion sacrale (mesuré avec l'inclinomètre situé à S1) au mouvement mesuré au SLR avec un seul inclinomètre, tel que le montre l'illustration III.

Illustration III - Mesure du SLR (© Mathieu Gagnon)



Technique de mesure du SLR

- Le patient est en décubitus dorsal avec les jambes tendues, sur la table d'examen. L'examineur positionne l'inclinomètre à l'horizontale et met l'inclinomètre à 0.
- L'examineur soulève une jambe tendue du patient en tenant le talon/cheville. Un effort est fait pour empêcher un mouvement de rotation de la hanche ou du bassin.
- Le membre inférieur est soulevé jusqu'à la flexion maximale de la hanche tolérée par le patient ou à la flexion amenant l'apparition de la symptomatologie douloureuse.
- La mesure est prise lorsque le patient atteint la flexion maximale de la hanche.

Selon la 5^e édition du Barème de l'AMA (Cocchiarella *et al*, 2001), un effort cohérent est représenté par une différence maximale de :

- 5° entre les trois mesures d'amplitudes lombaires si la moyenne des résultats est de moins de 50°;
- 10° si la moyenne des résultats est de plus de 50°.

Le résultat retenu est celui des trois qui respecte le mieux ce test de cohérence.

Par la suite, le résultat de la mobilité en SLR est comparé au mouvement sacral (mesuré à S1). On doit additionner l'angle sacral mesuré pendant la flexion et l'extension lombaire. Une différence de plus de 15° indique que la mesure prise en S1 pendant les mouvements lombaires n'est pas valide. Elle doit être reprise ou être interprétée comme indiquant un comportement d'autolimitation pendant une manœuvre ou les deux. Il est à noter que ce test de validité ne s'applique que chez les individus démontrant un manque de flexibilité au niveau des hanches (moins de 65° chez les femmes et moins de 55° chez les hommes).

Le tableau III montre les degrés de mouvement au segment lombaire obtenus en soustrayant le mouvement du bassin du mouvement global.

Tableau III - Mobilité lombaire (Ng *et al*, 2001)

Mouvement lombaire	Degrés (c.-à-d. mouvement global – mouvement du bassin)
Flexion	59 ± 9
Extension	19 ± 9
Flexion latérale droite	31 ± 6
Flexion latérale gauche	30 ± 6

La comparaison entre l'investigation radiologique et la mesure de la mobilité avec deux inclinomètres démontre une bonne corrélation des résultats (Mayer *et al.*, 1997). On peut donc considérer cette mesure comme valide dans un contexte clinique. De plus, la littérature scientifique indique une certaine fiabilité inter-examineur de la mesure des amplitudes articulaires avec deux inclinomètres, tel que l'indique le tableau IV. Par contre, il est difficile d'expliquer les résultats de la fiabilité intra-examineur.

Tableau IV - Fiabilité de la mesure avec deux inclinomètres (Malanga et Nadler., 2005)

Corrélation inter-examineur	Corrélation
Flexion	0,88 (bonne corrélation)
Extension	0,94 (bonne corrélation)
Flexion latérale	de 0,89 à 0,90 (bonne corrélation)
Corrélation intra-examineur	Corrélation
Flexion	de 0,13 à 0,90 (corrélation hétérogène)
Extension	de 0,28 à 0,96 (corrélation hétérogène)

Ci-dessous sont répertoriés trois barèmes utilisés au Québec pour la détermination de l'incapacité.

Règlement sur le barème des dommages corporels préparé par la CNESST

(Province de Québec, 2010)

Dans le barème de la CNESST, l'outil d'évaluation de l'amplitude de mouvement est laissé à la discrétion de l'examineur, mais les degrés semblent indiquer l'usage d'un seul inclinomètre.

ANKYLOSE PERMANENTE DE LA COLONNE DORSO-LOMBAIRE

Ankylose complète permanente : code 207564

Tableau V - Flexion antérieure

Code	Degrés perdus	Degrés retenus
207573	90	0
207582	60	30
207591	40	50
207608	20	70
207617	0	90 (flexion normale)

Tableau VI – Extension

Code	Degrés perdus	Degrés retenus
207626	30	0
207635	20	10
207644	10	20
207653	0	30 (extension normale)

Tableau VII - Flexion latérale droite

Code	Degrés perdus	Degrés retenus
207662	30	0
207671	20	10
207680	10	20
207699	0	30 (flexion normale)

Tableau VIII - Flexion latérale gauche

Code	Degrés perdus	Degrés retenus
207706	30	0
207715	20	10
207724	10	20
207733	0	30 (flexion normale)

Tableau IX - Rotation droite

Code	Degrés perdus	Degrés retenus
207742	30	0
207751	20	10
207760	10	20
207779	0	30 (flexion normale)

Tableau X - Rotation gauche

Code	Degrés perdus	Degrés retenus
207788	30	0
207797	20	10
207804	10	20
207813	0	30 (rotation normale)

Barème du Règlement sur l'indemnité forfaitaire pour préjudice non pécuniaire préparé par la SAAQ

(Société de l'assurance automobile du Québec, 2004)

Aucune méthode d'évaluation de la mobilité du tronc n'est privilégiée par la SAAQ. Selon l'organisme, cette décision appartient au médecin examinateur.

Règles d'évaluation

L'évaluation globale pondérée est réalisée en présence d'une diminution de la mobilisation active.

1° La diminution de la mobilisation active est évaluée en mesurant l'amplitude maximale des mouvements actifs obtenue à partir d'un effort optimum de la personne évaluée. Le résultat obtenu doit être consistant avec l'ensemble des données cliniques. En présence d'une discordance inexplicable conformément aux connaissances médicales reconnues, la mesure du mouvement passif est alors retenue.

2° Les limites de la normale de l'amplitude des mouvements sont obtenues par comparaison avec le mouvement équivalent contralatéral. À défaut d'un mouvement contralatéral ou si le mouvement contralatéral n'est pas sain, il faut se référer aux données conventionnelles généralement reconnues normales selon l'âge.

3° Pour chaque mouvement, l'importance de la perte est reportée dans le tableau prévu à cet effet. Pour un mouvement donné, lorsqu'un résultat se situe entre deux valeurs indiquées, la valeur la plus rapprochée est retenue.

Évaluation globale pondérée

Tableau XI - Mobilisation active de la région du tronc

	Flexion antérieure	Extension	Inclinaison gauche	Inclinaison droite	Rotation gauche	Rotation droite
Limites de la normale (± quelques degrés)	0	0	0	0	0	0
Perte d'environ 25 %	5	2	2	2	2	2
Perte d'environ 50 %	10	5	5	5	5	5
Perte d'environ 75 %	15	8	8	8	8	8
Perte d'environ 90 % et plus	25	12	12	12	12	12
Total de l'évaluation globale pondérée = (x) points						

Classes de gravité

Les conséquences dans la vie quotidienne – perte de jouissance de la vie, douleur, souffrance psychique et autres inconvénients – découlant de la présence d'une atteinte permanente sont comparables à celles qui résulteraient de la situation ayant l'impact le plus important parmi les situations décrites ci-dessous.

Les classes de gravité sont déterminées en fonction de la perte de mobilité et des conséquences de l'atteinte physique sur la vie quotidienne, soit la perte de jouissance de la vie, la douleur, la souffrance psychique et autres inconvénients. Il est à noter que les amplitudes utilisées dans les exemples donnés par la SAAQ sont superposables à celles de la CNESST.

Tableau XII - Classes de gravité SAAQ

SOUS LE SEUIL MINIMAL	Les conséquences de l'atteinte permanente, telle la perte de quelques degrés de mobilisation active sans impact fonctionnel significatif, sont moindres que celles résultant des situations décrites dans la classe de gravité 1.
Gravité 1	<p>Le résultat de l'évaluation globale des capacités de mobilisation active se situe entre 1 et 10, ce qui démontre une difficulté légère pour les activités exigeant le déplacement et le maintien du tronc.</p> <p><i>Voici, à titre indicatif, deux exemples d'atteintes correspondant à cette classe de gravité :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Perte du quart de la flexion antérieure du tronc associée à une perte semblable de l'extension du tronc;</i> 2. <i>Perte de la moitié de la flexion latérale droite du tronc associée à une perte semblable de la flexion latérale gauche du tronc.</i>
Gravité 2	<p>Le résultat de l'évaluation globale des capacités de mobilisation active se situe entre 11 et 20, ce qui démontre une difficulté modérée pour les activités exigeant le déplacement et le maintien du tronc.</p> <p><i>Voici, à titre indicatif, un exemple d'atteinte correspondant à cette classe de gravité : perte du quart de chacun des mouvements du tronc.</i></p> <p>ou Contraintes et inconvénients inhérents à la nécessité médicale, sur une base régulière et permanente, d'éviter les activités exigeant :</p> <ul style="list-style-type: none"> – le maintien prolongé du tronc en position immobile. Les restrictions sont suffisantes pour limiter la conduite automobile sans interruption à une à deux heures environ; <p style="text-align: center;">ou</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – des efforts répétitifs ou fréquents demandant une mise en charge importante au niveau du tronc.
Gravité 3	<p>Le résultat de l'évaluation globale des capacités de mobilisation active se situe entre 21 et 40, ce qui démontre une difficulté importante pour les activités exigeant le déplacement et le maintien du tronc.</p> <p><i>Voici, à titre indicatif, deux exemples d'atteintes correspondant à cette classe de gravité :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Perte de la moitié de chacun des mouvements du tronc;</i> 2) <i>Perte de 90 % ou plus de la flexion antérieure du tronc.</i> <p>ou Contraintes ou inconvénients inhérents à la nécessité médicale, sur une base régulière et permanente, d'éviter les activités exigeant :</p> <ul style="list-style-type: none"> – le maintien prolongé du tronc en position immobile. Les restrictions sont suffisantes pour limiter à moins d'une heure la conduite automobile sans interruption; <p style="text-align: center;">ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • des efforts répétitifs ou fréquents se comparant en importance à la manipulation de charges d'environ 5 à 10 kilos.
Gravité 4	<p>Le résultat de l'évaluation globale des capacités de mobilisation active se situe entre 41 et 60, ce qui démontre une difficulté sévère pour les activités exigeant le déplacement et le maintien du tronc.</p> <p><i>Voici, à titre indicatif, un exemple d'atteinte correspondant à cette classe de gravité : perte des trois quarts de chacun des mouvements du tronc.</i></p> <p>ou Contraintes ou inconvénients inhérents à la nécessité médicale, sur une base régulière et permanente, d'éviter les activités exigeant :</p> <p style="text-align: center;">le maintien prolongé du tronc en position immobile. Les restrictions sont suffisantes pour limiter à quelques minutes la conduite automobile sans interruption.</p>
Gravité 5	<p>Le résultat de l'évaluation globale des capacités de mobilisation active est supérieur à 60.</p> <p>Les capacités de déplacement et de maintien du tronc sont nulles ou presque nulles.</p>

Barème de la 6^e édition AMA

(AMA, 2009)

Les amplitudes tronculaires ne sont plus considérées comme une mesure valable – selon l'American Medical Association, dans la 6^e édition du *Guides of Evaluation of Permanent Impairment* – d'une part, en raison de l'absence de données probantes scientifiques démontrant leur valeur diagnostique et, d'autre part, parce que les mouvements sont effectués sous la volonté du patient. Par contre, les mesures de mobilité peuvent être utilisées pendant le suivi de l'évolution clinique de l'individu.

Sacro-iliaque

La prévalence des pathologies sacro-iliaques, retrouvées dans le diagnostic différentiel pour la symptomatologie lombo-sacrée, se situe entre 15 % et 30 %, selon certains auteurs (Malanga et Nadler, 2005).

La mobilité est difficile à déceler parce que, contrairement aux autres articulations du corps humain, les articulations sacro-iliaques ne sont pas mobilisées par des muscles. Ce sont en partie des jointures synoviales et en partie des syndesmoses, soit des articulations fixées par des bandes de tissus fibreux. Certaines contractions musculaires, effectuées sur des articulations voisines des sacro-iliaques, peuvent causer un mouvement ou stress non mesurable aux sacro-iliaques. Voici des exemples de mouvements causés par des contractions musculaires et pouvant entraîner des mouvements à l'articulation sacro-iliaque :

- Flexion avant du rachis lombaire
- Extension du rachis lombaire
- Rotation du rachis lombaire
- Flexion latérale du rachis lombaire
- Flexion de la hanche
- Abduction de la hanche

- Adduction de la hanche
- Extension de la hanche
- Rotation interne de la hanche
- Rotation externe de la hanche

En raison de la complexité de la biomécanique sacro-iliaque, il est difficile de déceler les mouvements provenant de cette région à l'examen physique (Malanga *et al.*, 2005).

Conclusion

L'évaluation de la mobilité est la deuxième étape de l'examen physique lombaire. Elle permet de quantifier une perte fonctionnelle au niveau lombaire. Elle peut également servir à suivre les progrès thérapeutiques. Les études scientifiques montrent des résultats hétérogènes lors de l'évaluation de patients atteints d'une lombalgie. Les études cliniques confirment une bonne corrélation entre le test de Schober modifié et les amplitudes articulaires. La fiabilité de la mesure à l'aide d'inclinomètres est modérée. Cette composante du portrait diagnostique aide à saisir les pertes fonctionnelles en lien avec la lombalgie.

Par ailleurs, il faut souligner que les barèmes utilisés au Québec (SAAQ et CSST) n'ont jamais été validés par la recherche.

Bibliographie

Al Zoubi, F. M. et Preuss, R. A. (2013). Reliability of a Measure of Total Lumbar Spine Range of Motion in Individuals with Low Back Pain. *Journal of Applied Biomechanics*, 29(6), 670–677.

AMA (2009). *Guides to the Evaluation of Permanent Impairment 6th Edition*. 6REV edition. Chicago, Ill.: American Medical Association.

Carlsson, H. et Rasmussen-Barr, E. (2013). Clinical screening tests for assessing movement control in non-specific low-back pain. A systematic review of intra- and inter-observer reliability studies. *Manual Therapy*, 18(2), 103–110.
doi:10.1016/j.math.2012.08.004

Cleland, J. (2005). *Orthopaedic clinical examination : an evidence-based approach for physical therapists (1st ed.)*. Carlstadt, NJ: Icon Learning Systems.

Cocchiarella, L., Andersson, G. et American Medical Association. (2001). *Guides to the evaluation of permanent impairment (5th ed.)*. Chicago: American Medical Association.

Commission de la santé et de la sécurité au travail (CSST)¹ du Québec. (2010). Règlement annoté sur le barème des dommages corporels.

Cook, C. (2008). *Orthopedic physical examination tests : an evidence-based approach*. Upper Saddle River, NJ: Pearson / Prentice Hall.

Koppenhaver, J. et Cleland, P. (2011). *Netter's Orthopaedic Clinical Examination: An Evidence-Based Approach, (2 edition.)*. Saunders.

Macrae, I. F. et Wright, V. (1969). Measurement of back movement. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 28(6), 584–589. doi:10.1136/ard.28.6.584.

Magee, David J. (2008). *Orthopedic physical assessment (5th ed.)*. StLouis, Mo: Saunders Elsevier.

Malanga, G. A. et Nadler, S. (2005). *Musculoskeletal Physical Examination: An Evidence-Based Approach*, 1e. Har/Dvdr edition. Philadelphia, Pa: Hanley & Belfus, 2005.

Mayer, T. G., Kondraske, G., Brady Beals, S. P. et Gatchel, R. J. (1997). Spinal Range of Motion: Accuracy and Sources of Error With Inclinometric Measurement. [Miscellaneous Article]. *Spine*, 22(17), 1976–1984.

¹ Depuis 2016, la CSST est devenue la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail (CNESST).

McGregor, A. H., McCarthy, I. D. et Hughes, S. P. (1995). Motion characteristics of the lumbar spine in the normal population. *Spine*, 20(22), 2421–2428.

Moll, J. M. et Wright, V. (1971). Normal range of spinal mobility. An objective clinical study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 30(4), 381–386. doi:10.1136/ard.30.4.381.

Moll, J. M. et Wright, V. (1972). An objective clinical study of chest expansion. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 31(1), 1–8. doi:10.1136/ard.31.1.1.

Ng, J. K. F. M., Kippers, V., Richardson, C. A. et Parnianpour, M. (2001). Range of Motion and Lordosis of the Lumbar Spine: Reliability of Measurement and Normative Values. [Miscellaneous Article]. *Spine*, 26(1), 53–60.

Saur, P. M. M., Ensink, F.-B. M., Frese, K., Seeger, D. et Hildebrandt, J. (1996). Lumbar Range of Motion: Reliability and Validity of the Inclinator Technique in the Clinical Measurement of Trunk Flexibility. [Miscellaneous Article]. *Spine*, 21(11), 1332–1338.

Sell P. et Longworth S., Clinical assessment of the patient with back pain. In Clark A., Jones A., O'Malley M., McLaren R. (eds): *ABC of Spinal Disorders*, Blackwell Publishing, 2010.

Société de l'assurance automobile du Québec (2004). Version annotée du Règlement sur l'indemnité forfaitaire pour préjudice non pécuniaire: SAAQ.

Van der Windt, AWM, Simons, E., Riphagen, I., Ammendolia, C., Verhagen, A., Laslett, M., Devillé W., Deyo R. A., Bouter L. M., de Vet, H.C.W., Aertgeerts, B. (2011) "Physical Examination for Lumbar Radiculopathy due to Disc Herniation in Patients with Low-Back Pain [Systematic Review]." *Cochrane Database of Systematic Reviews*.