

Fiabilité des tests cliniques pour un syndrome facettaire au niveau des cervicales inférieures (C3 à C7)

2^e partie : revue de littérature et conclusions pratiques

Mots clés : ▶ Cervicales inférieures ▶ Syndrome facettaire ▶ Tests cliniques ▶ Thérapie manuelle

Le but n'est pas de publier une recherche exhaustive mais d'évoquer celles sur le sujet et les applications concrètes pour le clinicien.

« *Manual examination* » (fig. 1). Nous avons également utilisé les sites officiels (HAS, etc.) ainsi qu'une recherche manuelle dans les ouvrages de référence.

Pascal POMMEROL
Kinésithérapeute
Cadre de santé
M Sc2 de Mécanique, DO
PAPL Formation
Lyon (69)

Recherche bibliographique

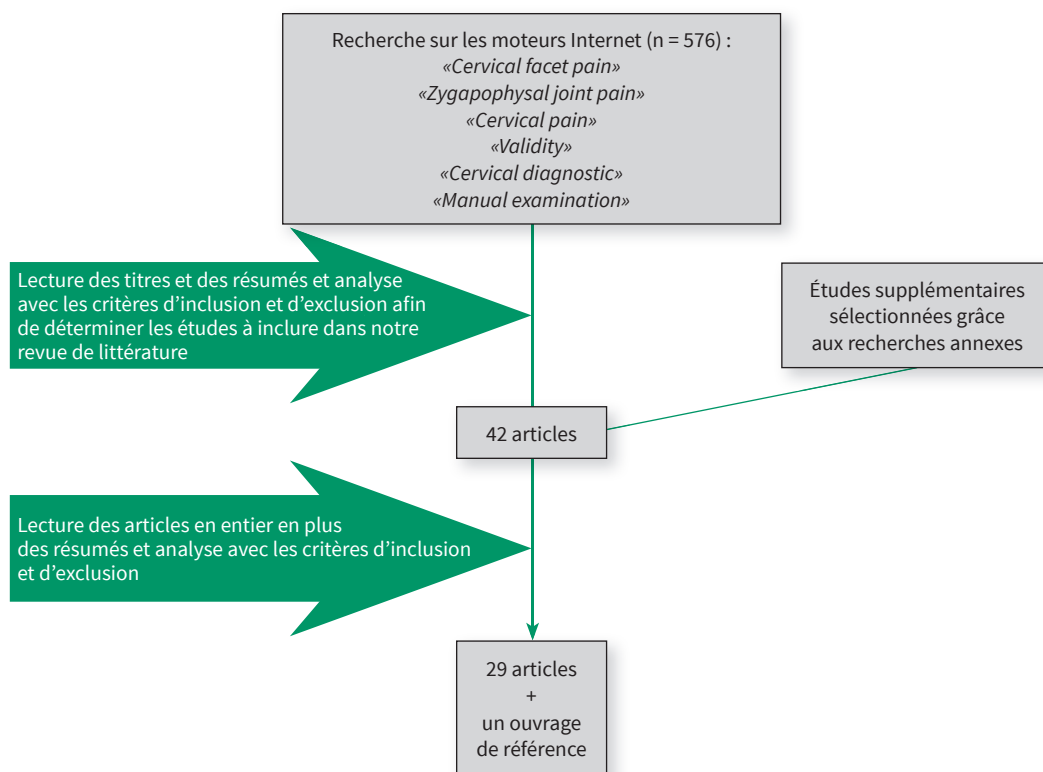
Nous avons effectué une recherche sur plusieurs sites : PubMed, Scopus, Science Direct, PEDro en utilisant les mots clés « *Cervical facet pain* », « *Zygapophysial joint pain* », « *Cervical pain* », « *Validity* », « *Cervical diagnostic* »,

Critères d'inclusion

Pour la recherche Internet, nous avons choisi d'inclure les articles publiés entre 2000 et 2017, ou les articles datant d'avant 2000 s'ils sont cités régulièrement dans la recherche actuelle [5-6].

Aude LEVET-GUIGUE
Kinésithérapeute, DO
Chalon-sur-Saône

Serge GOUTAUDIER
Kinésithérapeute, DO
Chargé de cours à Lyon 1
et à PAPL Formation
Lyon



▶ **Figure 1**

Recherche bibliographique :
méthodes

Fiabilité des tests cliniques pour un syndrome facettaire au niveau des cervicales inférieures (C3 à C7) (2^e partie)

► Tableau I

Gradation des articles, extrait de Levet [32]

Revue de littérature utilisant une grille d'évaluation	Caroll <i>et al.</i> , 2008 [5, 6] Cook <i>et al.</i> , 2010 [8] Falco <i>et al.</i> , 2012 [2] Guzman <i>et al.</i> , 2008 [12] Nordin <i>et al.</i> , 2008 [15] Sehgal <i>et al.</i> , 2007 [4] Schellingehout <i>et al.</i> , 2012 [22] Smith <i>et al.</i> , 2013 [23]
Revue de littérature n'utilisant pas de grille d'évaluation	Kipalani <i>et al.</i> , 2008 [20] Rubinstein <i>et al.</i> , 2008 [13]
Étude de Grade A	Manchikanti <i>et al.</i> , 2004 [1]
Étude de Grade B	Boswell <i>et al.</i> , 2003 [24]
Étude de Grade C	Abbott <i>et al.</i> , 2009 [11] Cooper <i>et al.</i> , 2007 [17] De Hertogh <i>et al.</i> , 2007 [9] Dewitte <i>et al.</i> , 2014 [10] Fernandez de las Penas <i>et al.</i> , 2005 [21] Hall <i>et al.</i> , 2004 [25] Hall <i>et al.</i> , 2008 [26] Humphreys <i>et al.</i> , 2004 [18] Jull <i>et al.</i> , 1988 [19] King <i>et al.</i> , 2007 [3] Manchikanti <i>et al.</i> , 2008 [27] Martel <i>et al.</i> , 2009 [28] Ogince <i>et al.</i> , 2007 [29] Smith <i>et al.</i> , 2005 [23]
Traduction française des autoquestionnaires	Demaille-Wlodyka, 2004 [30] Forestier <i>et al.</i> , 2007 [31]

Critères d'exclusion

Nous avons exclu les lettres aux éditeurs et les articles datant d'avant 2000, hormis s'ils contiennent à avoir un impact actuellement.

Méthodologie

Après un premier tri de 576 articles grâce aux résumés, nous avons sélectionné 43 articles.

Résultats

Après notre recherche Internet et manuelle, nous avons réuni 43 articles et un ouvrage de référence. Après lecture des résumés, nous avons conservé 29 articles.

La gradation des articles est listée dans le tableau I. Concernant les revues de littérature,

nous avons différencié celles utilisant une grille pour évaluer la qualité méthodologique des articles recueillis, type QUADAS.

Batterie de tests ou cluster possible

Une réflexion entre professionnels a regroupé les signes d'examen objectif faisant penser à une dysfonction facettaire du rachis cervical moyen et inférieur [10].

- Souvent, dans les cas aigus, la restriction importante du mouvement est associée à une posture antalgique. La tête est déviée en flexion et en rotation controlatérale à la lésion pour éviter la fermeture de la facette.
- Le mouvement combiné de l'extension, de l'inclinaison homolatérale et de la rotation est limité en actif et en passif et évoque des signes comparables. Il y a une douleur de compression unilatérale qui apparaît au début au milieu ou à la fin du mouvement. L'extension et la rotation sont très limitées et douloureuses, associées à des muscles hypertoniques.
- Les tests de provocation (test du rebond) sont positifs sur le segment atteint.
- Test du mouvement intervertébral : restriction du mouvement descendant (« compression ») du même côté.
- Une distraction segmentaire soulage le traitement.

Une dysfonction facettaire ou de convergence (extension, inclinaison et rotation homolatérales) entraîne une restriction de mouvement en flexion-inclinaison controlatérales à la lésion = Ouverture. En revanche, la fermeture est très douloureuse, surtout en aigu (en extension, inclinaison homolatérales).

De Hertogh *et al.* [9] ont réalisé une étude où ils étudient la capacité d'une combinaison de tests pour détecter dans un groupe les personnes souffrant du cou. Ils font leur essai clinique sur un groupe de 42 sujets examinés par deux thérapeutes manuels aveuglés. Le *gold standard* est la répartition dans le groupe patient ou contrôle par les thérapeutes références s'occupant habituellement de ces patients. Ils ont montré que la combinaison de l'EVA, du questionnaire Bour-

nemouth (BQ) et de l'examen manuel [comprennent l'évaluation des rotations (mobilité, ressenti du mouvement et douleur) des étages C0/C2 et C2/C7 ainsi que le *Spurling test* modifié ou test d'extension inclinaison (C1/C2 et C6/C7) montrent une haute sensibilité (100) et une bonne spécificité (86,4) [9]. Malgré des lacunes méthodologiques (pas de randomisation, choix du *gold standard* critiquable), cette étude nous semble intéressante.

Nous vous présentons quelques études sur ces tests (tab. II et III).

Au total, il n'y a pas d'étude de haute qualité méthodologique montrant des symptômes et des tests cliniques pathognomiques d'une dysfonction facettaire [20]. Ceci rejoint la revue de littérature de Smith *et al.* [23] qui montre l'absence d'un protocole validé d'un diagnostic pour déterminer la nécessité d'un traitement

manipulatif chez des personnes souffrant de douleurs de cou.

La majorité des essais cliniques et des revues de littérature sur le diagnostic manuel d'une dysfonction facettaire, font référence à l'étude de King *et al.* de 2007 [3] reprenant l'étude de Jull *et al.* [19] de 1988. Or, cette étude ne valide pas le traitement manuel (glissement antéro-postérieur) pour diagnostiquer une dysfonction facettaire.

Il est également difficile de regrouper les études car pour une même manœuvre de test les thérapeutes ne cherchent pas forcément la même chose. Certains cherchent à reproduire la douleur alors que d'autres se préoccupent davantage de la résistance au mouvement... [11]. La reproduction de la douleur semble cependant être un paramètre essentiel dans l'évaluation.

► **Tableau II**

Résumé des études clinique

Études cliniques	GRADE	Nombre de patients	Paramètre mesuré	RCS	RCI	Test	Sensibilité	Spécificité	RV+	RV-
		Gold standard								
De Hertogh <i>et al.</i> , 2007 [9]	C	42	Douleur cervicale	X	X	EVA+ Questionnaire de Bournemout h+ examen manuel (rotation C0/C2 et C2/C7, Spurling C1/C2 et C6/C7)	72,2	90,9	8	0,3
		Catégorisation des patients par 8 thérapeutes de référence				EVA+ Questionnaire de Bournemout h	89,5	95,2	22,5	0,1
De Las Penas <i>et al.</i> , 2005 [21]	C	39	Dysfonction facettaire	X	X	Glissement latéral (ressenti de fin de mouvement, résistance)	Résultats des deux diagnostics concordants			
		Radiographie cervicale								
Humphreys <i>et al.</i> , 2004 [18]	C	3 patient avec un blocage congénital	Niveau de fixation		X	Rotation et inclinaison passive (patient assis)	C2/C3 : 55	C2/C3 : 98	27,5	0,46
							C5/C6 : 78	C5/C6 : 91	8,66	0,24
Jull <i>et al.</i> , 1988 [19]	C	20	Dysfonction facettaire		X	Glissement antéro-postérieur	100	100
King <i>et al.</i> , 2007 [3]	B	173	Dysfonction facettaire		X	Glissement antéro-postérieur	89	47	1,68	0,23
		Double bloc contrôlé								

Critères de fiabilité

Ratio de vraisemblance ≥ 10 Ratio de vraisemblance $\leq 0,1$ [7]

Sensibilité > 90 Ratio de vraisemblance ≥ 5 Ratio de vraisemblance $< 0,2$ [8]

Fiabilité des tests cliniques pour un syndrome facettaire au niveau des cervicales inférieures (C3 à C7) (2^e partie)

► **Tableau III**

Résumé des revues de littérature, d'après Levet [32]

Revues de littérature	Description de la méthodologie	Utilisation d'une grille d'évaluation	Paramètre mesuré	Informations à retenir
Caroll <i>et al.</i> , 2008* [5, 6]	Oui	Oui	Description de la méthodologie pour des revues de littérature sur le cou et ses désordres associés	Méthodologie détaillée pour les revues de littérature de ce groupe
Caroll <i>et al.</i> , 2008* [5, 6]	Oui	Oui	Priorités de recherche et implications méthodologiques concernant le cou et ses désordres associés	Pauvreté méthodologique des articles existant sur le cou et ses désordres associés
Cook <i>et al.</i> , 2010 [8]	Oui	QUADAS	Tests cliniques pour le diagnostic d'une dysfonction rachidienne	Mouvements passifs accessoires : test clinique pour diagnostiquer une dysfonction facettaire (pas de détail sur les études cliniques étudiées, utilisation de l'étude de Jull <i>et al.</i> [19])
Falco <i>et al.</i> , 2012 [2]	Oui	QUAREL	Utilité diagnostique des injections au niveau de la facette cervicale	Le bloc est sûr, valide et reproductible pour diagnostiquer une dysfonction facettaire cervicale
Guzmann <i>et al.</i> , 2008* [12]	Oui	Oui	Fournir un guide pour diagnostiquer et traiter les patients avec des douleurs de cou	Importance de détecter les drapeaux rouges
Kipalani <i>et al.</i> , 2008 [20]	Oui	Non	Anatomie, étiologie, prévalence caractéristique, clinique, diagnostic et traitement	Description de l'innervation de la facette articulaire Pas de test manuel spécifique pour diagnostiquer une dysfonction facettaire Étude Jull <i>et al.</i> [19] invalidée par celle de King <i>et al.</i> [3]
Nordin <i>et al.</i> , 2008* [15]	Oui	Oui	Évaluation de la douleur du cou	Importance du diagnostic d'exclusion (drapeaux rouges) Utilité des autoquestionnaires (NDI) et EVA
Rubinstein <i>et al.</i> , 2008 [13]	Oui	Non	Procédures de diagnostic pour les douleurs de cou	L'interrogatoire est important pour détecter les drapeaux rouges L'examen clinique est utilisé pour confirmer les suspicions détectées pendant l'interrogatoire Preuves solides pour la précision diagnostique du bloc de la facette articulaire
Schellinghout <i>et al.</i> , 2012 [22]	Oui	<i>The COSMIN checklist</i>	Propriétés de mesures des questionnaires spécifiques pour les patients avec des douleurs de cou	NDI, échelle la plus utilisée et la plus évaluable La traduction d'une échelle peut déformer son contenu
Seghal <i>et al.</i> , 2007 [4]	Oui	AHRQ QUADAS	Utilité diagnostique des injections de la facette articulaire dans la douleur rachidienne chronique	Le bloc diagnostique de la facette est sûr, valide et reproductible ; cependant, il existe des faux positifs (27 à 63 % pour les blocs simples)
Smith <i>et al.</i> , 2013 [23]	Oui	Oui	Critères cliniques justifiant la manipulation pour des patients avec des douleurs cervicales	Absence d'un protocole validé et reproductible justifiant le besoin d'une manipulation pour les personnes présentant une douleur cervicale

* Publications du *Task Force on Neck Pain*

Existe-t-il un test étalon ou gold standard ?

Des essais cliniques randomisés ont montré que le double bloc est une méthode validée pour identifier une dysfonction facettaire cervicale [20]. On anesthésie la branche médiale de la racine dorsale qui innerve la facette articulaire. Le diagnostic d'une dysfonction facettaire cervical par un bloc contrôlé semble être sûr, fiable et reproductible.

Pour que le diagnostic soit positif, il doit y avoir un soulagement d'au moins 75 % des douleurs et la possibilité d'effectuer des mouvements qui étaient douloureux auparavant... Des blocs comparatifs avec deux substances de demi-vies différentes : la lidocaïne et la bupivacaine sont plus faciles à mettre en place que la comparaison avec un placebo (eau salée). Cette comparaison de deux blocs permet néanmoins de mesurer l'éventuel effet placebo [2].

Cette méthode est le seul moyen validé pour diagnostiquer une dysfonction facettaire. Il y a cependant des faux positifs (27 à 63 % pour les blocs simples) [4]. Ceci peut être lié à différents facteurs. L'administration de sédatifs, tels que le Midazolam ou le Fentanyl, pour relaxer le patient avant un bloc peut être un facteur de confusion. Ceci est cependant évité si le soulagement de la douleur d'au moins 80 % et la possibilité d'effectuer des mouvements douloureux auparavant sont pris comme critères pour un test positif [1].

Les facteurs psychologiques pouvaient être également un facteur de confusion. Mais une évaluation rétrospective a montré que la seule influence est la suivante : il y a une plus haute prévalence et moins de faux positifs chez les patients avec dépression que sans dépression [27].

Les risques liés à l'aiguille et aux produits injectés sont minimes et il est donc évident que la mise en place d'un bloc contrôlé en tant que *gold standard* pour comparer avec un diagnostic effectué par l'examen clinique est difficile. Il se pose un problème éthique, il paraît difficile d'imposer à des patients n'en ayant pas besoin des injections au niveau cervical.

Niveau méthodologique des études

Nous avons choisi le grade des recommandations de la HAS pour évaluer la qualité méthodologique des études présentées. Cette échelle nous a permis de présenter un maximum d'études tout en mettant en garde le lecteur quant à leurs éventuelles lacunes [5, 6]. En effet, nous avons inclus dans notre étude de façon indifférenciée les essais cliniques randomisés et les études de cas témoins.

Or, les études de cas gonflent de façon artificielle la fiabilité du diagnostic [8]. Il est prouvé que combiner des études sans considérer l'impact de leur méthodologie amène des biais [5, 6]. Cependant, sur le sujet du diagnostic des dysfonctions facettaire, le manque d'études de haut niveau méthodologique ne nous permettait pas de faire autrement.

Il aurait été plus rigoureux d'utiliser le *Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies* (QUADAS). Cette échelle est une évaluation de la qualité des études de la fiabilité d'un diagnostic. 14 critères permettent d'évaluer la qualité méthodologique de l'étude. Chaque item est qualifié comme positif, négatif ou indéterminé. L'ensemble des critères positifs donne un score sur 14. Un score de 10 sur 14 correspond à un bon niveau méthodologique [7, 8].

En pratique, que faire ?

L'interrogatoire est indispensable pour détecter les *reds flags*. La douleur doit être mécanique, unilatérale, au niveau de la nuque. Elle peut donner des maux de tête dans le cas de dysfonction facettaire du RCS et des douleurs dans la ceinture scapulaire et la région thoracique dans le cas de dysfonction facettaire du RCI. L'extension et l'inclinaison homolatérale déclenche la douleur mais n'est pas caractéristique. Le questionnaire de Bournemouth semble assez bien répondre à la nécessité d'un questionnaire.

L'examen objectif doit associer plusieurs tests. Nous conseillons une batterie de 5 tests :

– la palpation des articulations déclenche la douleur avec la sensation d'une zygapophysaire plus volumineuse et dure ;

Fiabilité des tests cliniques pour un syndrome facettaire au niveau des cervicales inférieures (C3 à C7) (2^e partie)

- le glissement antéro-postérieur permet de déterminer le niveau lésionnel ;
- le glissement latéral est douloureux en homolatéral, impaction très sensible, et raide en controlatéral en lien avec la difficulté à ouvrir la facette opposée ;
- le test d'impaction n'est pas pathognomonique d'une dysfonction facettaire. Il peut cependant être utile pour localiser l'articulation douloureuse ;
- la pertinence des mouvements majeurs reste très limitée.

La faiblesse méthodologique des études et le manque de certitude au niveau d'un examen étalon nous impose la prudence. Toutes les études présentées s'intéressent aux douleurs cervicales chroniques, il faudrait de nouvelles études pour généraliser aux douleurs cervicales aiguës.

Notre étude portait uniquement sur la fiabilité. Il serait intéressant d'effectuer le même type d'étude concernant la reproductibilité inter- et intra-examineur. ✘



BIBLIOGRAPHIE

- [1] Manthikanti L, Pampati V, Damron KS, McManus CD, Jackson SD, Barnhill RC, Martin JC. A randomized, prospective, double blind, placebo controlled. Evaluation of the effect of sedation on diagnostic validity of cervical facet joint pain. *Pain Phys* 2004;7:301-9.
- [2] Falco FJE, Datta S, Manthikanti L, Sehgal N, Geffert S, Singh V, Smith HS, Boswell MV. An update review of the diagnostic utility of cervical facet joint injections. *Pain Phys* 2012;15:807-38.
- [3] King W, Lau P, Lees R, Bogduk N. The validity of manual examination in assessing patients with neck pain. *The Spine Journal* 2007;7:22-6.
- [4] Sehgal N, Dunbar EE, Shah RV, Colson J. Systematic review of diagnostic utility of facet (zygapophysial) joint injections in chronic spinal pain: An update. *Pain Phys* 2007;10:213-28.
- [5] Carroll L et al. Methods for the best evidence synthesis on neck pain and its associated disorders. The bone and joint decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and its associated disorders. *Spine* 2008;33(45):33-8.
- [6] Carroll L. Research priorities and methodological implications. The bone and joint decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and its associated disorders. *Spine* 2008;33:214-20.
- [7] Cleland J, Pillu M, Koppenhaver S, Su J. *Examen clinique de l'appareil locomoteur. Tests, évaluations et niveaux de preuve*. Issy-les-Moulineaux : Editions Elsevier, 2012.
- [8] Cook C, Hegedus E. Diagnostic utility of clinical test for spinal dysfunction. 3rd International conference on movement dysfunction. *Man Ther* 2010;16:21-5.
- [9] De Hertogh WJ, Vaes PH, Vijverman V, De Cordt A, Duquet W. The clinical examination of neck pain patients. The validity of a group of tests. *Man Ther* 2007;12:50-5.
- [10] Dewitte V et al. Articular dysfunction patterns in patients with mechanical neck pain: A clinical algorithm to guide specific mobilization and manipulation techniques. *Man Ther* 2014;19:2-9.
- [11] Abbott J et al. Manual physical assessment of spinal segmental motion: Intent and validity. *Man Ther* 2009;14:36-44.
- [12] Guzman J et al. Clinical practice implications of the bone and joint decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and its associated disorders. *Spine* 2008;33:199-213.
- [13] Rubinstein SM, van Tulder M. A best evidence review of diagnostic procedures for neck and low-back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2008;22(3):471-82.
- [14] Thiel H, Rix G. Is it time to stop functional pre-manipulation testing of the cervical spine? *Man Ther* 2005;10:154-8.
- [15] Nordin M et al. Assessment of neck pain and its associated disorders. Results of the bone and joint decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and its associated disorders. *Spine* 2008;33:101-22.
- [16] Nijs J, Paul van Wilgen C, Van Oosterwijck J et al. How to explain central sensitization to patients with «unexplained» chronic musculoskeletal pain: Practice guidelines. *Man Ther* 2011;16:413-8.
- [17] Cooper G, Baileys B, Bogduk N. Cervical zygapophysial joint pain maps. *Pain Med* 2007;8:344-53.
- [18] Humphreys BK et al. An investigation into the validity of cervical spine motion palpation using subjects with congenital block vertebrae as a «gold standard». *BMC Musculoskeletal Dis* 2004;5:19.
- [19] Jull G et al. The accuracy of manual diagnosis for cervical zygapophysial joint pain syndrome. *Med J Austral* 1988;148:233-6.
- [20] Kipalani C, Mitra R. Cervical facet joint dysfunction: A review. *Arch Phys Med Rehabil* 2008;89:770-4.
- [21] Fernandez de Las Penas C, Downey C, Miangolarra JC. Validity of the lateral gliding test as tool for the diagnosis of intervertebral joint dysfunction in the lower cervical spine. *J Manip Physiol Ther* 2005 Oct;28(8):610-6.
- [22] Schellinghout JM et al. Measurement properties of disease-specific questionnaires in patients with neck pain: A systematic review. *Quality of Life Research* 2012;21:659-70.
- [23] Smith J, Phty M, Bolton PS. What are the clinical criteria justifying spinal manipulative therapy for neck pain? A systematic review of randomized controlled trials. *Pain Med* 2013;14:460-8.
- [24] Boswell MV et al. Accuracy of precision diagnostic blocks in the diagnosis of chronic spinal pain of facet or zygapophysial joint origin: A systematic review. *Pain Phys* 2003;6:449-56.
- [25] Hall T, Robinson K. The flexion-rotation test and active cervical mobility. A comparative measurement study in cervicogenic headache. *Man Ther* 2004;9:197-202.
- [26] Hall T et al. Intertester reliability and diagnostic validity of the cervical flexion rotation test. *J Manip Physiol Ther* 2008;31:293-300.
- [27] Manthikanti L, Cash Kimberley A, Pampati V, Fellows B. Influence of psychological variables on the diagnosis of facet joint involvement in chronic spinal pain. *Pain Phys* 2008;11:145-60.
- [28] Martel J et coll. Validation de la version française du questionnaire de Bournemouth. *J Can Chiropr Assoc* 2009;53:111-20.
- [29] Ogince M, Hall T, Robinson K, Backmore AM. The diagnostic validity of the cervical flexion-rotation test in C1/C2 related cervicogenic headache. *Man Ther* 2007;12:256-62.
- [30] Demaille-Wlodyka S. Inventaire des échelles évaluant le statut fonctionnel des cervicalgies. *Rev Rhum* 2004;71:688-96.
- [31] Forestier R, Françon A, Saint-Arroman F, Bertolino Ch. Adaptation française de l'échelle fonctionnelle de Copenhague pour l'évaluation des cervicalgies. *Rev Rhum* 2007;74:250-5.
- [32] Levet A. *Fiabilité des tests cliniques pour un syndrome facettaire au niveau des cervicales*. Mémoire d'Ostéopathie et Thérapie manuelle, PAPL Formation 2014.
- [33] Schneider GM et al. Intratester and intertester reliability of select clinical tests in patients referred for diagnostic facet joint blocks in the cervical spine. *Arch Phys Med Rehabil* 2013;94(8):1628-34.
- [34] Luedtke K et al. International consensus on the most useful physical examination tests used by physiotherapists for patients with headache: A Delphi study. *Man Ther* 2016;doi: 10.1016/j.math.2016.02.010.