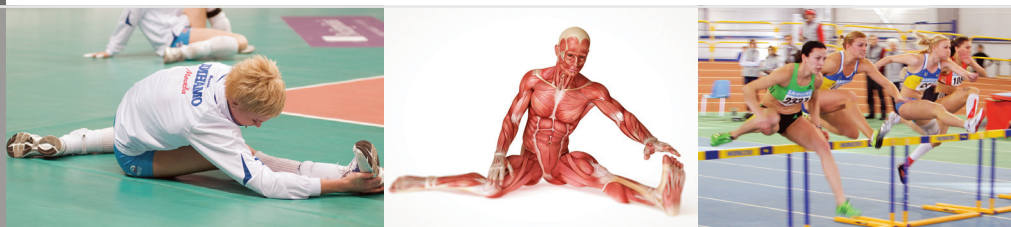


Connaissances actuelles sur les effets des étirements :  
aspects théoriques et pratiques  
Partie 2 - aspects pratiques



**Evelyn Bellaud**<sup>1\*</sup>  
**Diane Renault**<sup>2</sup>  
**Gérald Gremion**<sup>3</sup>  
**William Bertucci**<sup>4</sup>

1 Masseur-Kinésithérapeute DE, Master 2 de Biomécanique (ENSAM, Paris), Institut régional de Formation aux métiers de la Rééducation et de la Réadaptation des Pays de la Loire, St Sébastien sur Loire, France

2 Ostéopathe, Cheverny, France

3 Docteur en médecine, CHUV - DAL (Département de l'Appareil Locomoteur), Médecine du sport, Site Hôpital orthopédique, Lausanne, Suisse

4 Université Reims Champagne Ardenne. Laboratoire d'Analyse des Contraintes Mécaniques. LACM-DTI, Ea n° 4302, LRC-CEA n° DSM0534. UFR STAPS. Reims, France

\* Correspondance  
bellaudevelyn@hotmail.com

**Keywords:** Stretching, professional practice, Osteopathic Manipulative Treatment, OMT

**Mots clés :** étirements, pratique professionnelle, techniques ostéopathiques

#### Current knowledge on Stretching: theoretical and practical aspects

##### Abstract

**Aims :** Muscle stretching is used by manual therapists as a tool for diagnosis and treatment. Proper learning and specific technicity are needed to improve their expertise.

**Context:** Literature reviews on muscle stretching exercises (known as stretching) showed results going against common beliefs. No effect on injury prevention, no warming, and decreased performances were found. However, a detailed analysis of these findings gives us precisions about these conclusions. From a medical point of view as well as from field practice, stretching is part of the therapeutic tools, in prevention as well as in treatment. They develop mobility and well-being which, as such, haven't been scientifically assessed yet.

**Conclusion and perspectives:** Improvement of functional troubles through stretching necessitates a solid anatomical knowledge and accurate practice. Even if the field practice seems to be in contradiction with scientific results about stretching, it appears that the only proven result –increased range of movement– could explain the feeling and lead to a decreased perception of the troubles. New trials are necessary to improve the knowledge on the real effects of stretching on fascial and musculo-tendinous structures, it would seem important to realize them with the therapists themselves.

# Connaissances actuelles sur les effets des étirements : aspects théoriques et pratiques

## Références

1. Minkler Sg, Patterson P. The validity of the modified sit-and-reach test in college-age students. *Res Q Exerc Sport* 1994;65:189-92.
2. Church JB, Wiggins MS, Moode FM, Crist R. Effect of warm-up and flexibility treatments on vertical jump performance. *J Strength Cond Res*. 2001;15(3):332-6.
3. Gajdosik RL. Passive extensibility of skeletal muscle: review of the literature with clinical implications. *Clin Biomec*. 2001;16:87-101.
4. Bellaud E, Renault D, Gremion G, Bertucci W. Connaissances actuelles sur les effets des étirements. Partie 1 : connaissances théoriques. *La Revue de l'Ostéopathie*. 2013;9:17-30.
5. Kubo K, Kanehisa H, Kawakami Y, Fukunaga T. Influence of static stretching on viscoelastic properties of human tendon structures in vivo. *Appl Physiol*. 2001;90(2):520-7.
6. Fowles JR, Sale DG, MacDougall JD. Reduced strength after passive stretch of the human plantarflexors. *J Appl Physiol* 2000;89:1179-88.
7. Harvey LA, Batty J, Crosbie J, Poulter S, Herbert RD. A randomized trial assessing the effects of 4 weeks of daily stretching on ankle mobility in patients with spinal cord injuries. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:1340-7.
8. Coppieters MW, Alshami AM, Babri AS, Souvlis T, Kippers V, Hodges PW. Strain and excursion of the sciatic, tibial, and plantar nerves during a modified straight leg raising test. *J Orthop Res*. 2006;24(9):1883-9.
9. Rozmarny LM, Dovel S, Rothman ER, Gorman K, Olvey KM, Bartko JJ. Nerve and tendon gliding exercises and the conservative management of carpal tunnel syndrome. *J Hand Ther*. 1998;11(3):171-9.
10. Malliaropoulos N, Papalexandris S, Papalada A, Papacostas E. The role of stretching in rehabilitation of hamstring injuries: 80 athletes follow-up. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36(5):756-9.
11. Richter P, Hebgén E. Points Gâchettes et chaînes fonctionnelles musculaires en ostéopathie et thérapie manuelle. Paris: Maloine; 2008.
12. Patté J. La méthode Mézières. Une approche globale du corps. Vincennes (France): Editions Chiron: 2009
13. Struyf-Denys G. Les chaînes musculaires et articulaires. Bruxelles: ICTGDS; 1987
14. Busquet L. Traité d'ostéopathie myotensive. Tome 1 : Les chaînes musculaires du tronc et de la colonne cervicale. Paris: Maloine; 1982.
15. Redondo B. Isostretching : la gymnastique du dos. Vincennes (France): Editions Chiron: 2000
16. Grau N. Le stretching global actif au service du geste sportif. Tournon (France): N. Grau; 2008.
17. Herman E. Pilates for Dummies. Hoboken (NJ): Wiley; 2005.
18. Péninou G, Tixa S. Les tensions musculaires. Du diagnostic au traitement. Issy les Moulineaux (France): Masson; 2008.
19. de Laere J, Tixa S. Le syndrome neurogène douloureux. Du diagnostic au traitement manuel. Tome 1 Membre supérieur. Issy les Moulineaux (France): Masson; 2011.
20. Issartel L, Issartel M. L'ostéopathie exactement. Paris: Robert Laffont; 1983.
21. Chantepie A, Perot JF, Toussiroit Ph. Cahier d'ostéopathie 1. Paris: Maloine; 2011.
22. Greenman P. E. Principles of manual medicine. Williams and Wilkins. 1989.
23. Vandewalle JY. Traité pratique de crochetage. Imprimerie Mor-dacq. 2008.
24. Korr I. Bases Physiologiques de l'Ostéopathie. Paris: Frison-Roche; 1996.

**Conflits d'intérêts :** les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt en lien avec cet article.

### Résumé

**Objectifs :** Les étirements musculaires sont pratiqués par les thérapeutes manuels comme outils de diagnostic et de traitement. Ils nécessitent un apprentissage et une technicité particulière qui permettent d'améliorer leur savoir-faire.

**Actualités :** Les étirements musculaires plus communément appelés Stretching ont fait l'objet de revues de littérature montrant des résultats à l'encontre des idées reçues : absence de prévention des blessures, absence d'échauffement, diminution des performances... Une analyse détaillée de la littérature scientifique permet néanmoins de nuancer les conclusions obtenues par les expérimentations. Dans le domaine médical et du terrain, les techniques basées sur les étirements musculaires font partie de l'arsenal thérapeutique dans un but préventif et curatif. Elles apportent un gain de mobilité et un bien-être qui néanmoins n'ont pas fait l'objet de validation scientifique.

**Conclusions et perspectives :** L'amélioration des troubles fonctionnels par des techniques d'étirement nécessite de la part des thérapeutes manuels une pratique et une connaissance anatomique importante. Même si la pratique semble en opposition avec les résultats scientifiques sur le domaine des étirements musculaires, il semble que l'un des seuls effets démontrés scientifiquement -augmentation de l'amplitude articulaire- peut expliquer le ressenti du sujet et conduit à une diminution des troubles perçus.

Si de nouvelles expérimentations sont nécessaires pour mieux appréhender les effets réels des étirements sur les tissus fasciaux et musculo-tendineux, il semble judicieux de les mettre en place avec des praticiens.