



## Programme Formation

# Clinique du Dos - Théories et pratiques basées sur les preuves scientifiques

La compréhension et la rééducation fonctionnelle des rachialgies ont évoluées profondément et très rapidement ces dernières années, notamment sous l'impulsion de la recherche française et internationale. La visée de ce stage est de permettre une remise à jour complète des savoirs et savoir-faire afin de les rendre conformes aux connaissances actuelles de la biomécanique à la physiopathologie, du bilan au traitement en passant par des travaux pratiques, grâce à une méthode dynamique recommandée par l'A.N.A.E.S et la H.A.S et qui va permettre aux patients de restaurer la fonction de sa colonne vertébrale et devenir autonome.

Cette Formation vous permet, dans le cadre de la lombalgie aigüe et de la lombalgie chronique, de réaliser, après un examen clinique précis, un diagnostic fonctionnel, un protocole de prise en charge efficace, avec comme finalité l'autonomisation des patients lombalgiques.



## Intervenants

Hélène Portefaix - Axel Merine  
Kinésithérapeutes  
Formateurs  
Spécialistes du Rachis

Public : Kinésithérapeutes  
Durée : 3 Jours soit 20 heures  
Horaires : 9h00 - 18h  
Prise en charge : FIFPL - DPC (sous réserve de validation)

## Lombalgiques Chroniques - Bilan, Traitement, Autonomisation, Cours Collectifs

### Objectifs

- 1 | Acquérir ou de perfectionner les techniques de reconditionnement fonctionnel du rachis lombaire, dans le cadre ambulatoire
- 2 | Contribuer à améliorer l'offre de soins et leur accès par des prestations pertinentes, réalisées par un plus grand nombre de professionnels
- 3 | La prévention des récurrences et le passage à la chronicité du patient lombalgique.
- 4 | Maîtriser l'examen clinique manuel et instrumenté et poser le diagnostic kinésithérapique.
- 5 | Adapter le protocole de rééducation fonctionnelle dynamique.
- 6 | Développer les qualités manuelles et Kinesthésiques du participant.
- 7 | Maîtriser et animer le parcours de soin proposé.
- 8 | Analyser et évaluer un patient, sa situation et élaborer un diagnostic kinésithérapique
- 9 | Concevoir et conduire un projet thérapeutique kinésithérapique, adapté au patient et à sa situation (incluant la dimension éducative)
- 10 | Concevoir, mettre en œuvre et évaluer la prise en charge kinésithérapique
- 11 | Être capable pour un stagiaire kinésithérapeute, de prendre en charge un patient lombalgique chronique de façon active, après avoir déterminé des objectifs sous forme de contrat, et de rendre celui-ci autonome ; le stagiaire devra donner les moyens au patient afin de le reconditionner.
- 12 | Savoir évaluer et mesurer l'efficacité thérapeutique, grâce à un programme novateur, qui est reconnu par les médecins et les chirurgiens du rachis, par la haute autorité de santé et validé par des études scientifiques.

### Moyens pédagogiques et techniques :

Apport théoriques - Travaux pratiques  
Un support de formation est remis à chaque stagiaire. La pédagogie est active et participative, alternant des apports théoriques et des phases de mise en pratique.

### Modalités d'évaluation :

Contrôle de connaissances pré-formation et post-formation sous forme de QCM et de questions à réponse courtes

## Projet Pédagogique

### Contexte

La prise en charge des pathologies musculosquelettiques du rachis représente plus de 50% de l'activité d'un masseur-kinésithérapeute. Dans la plupart des cas, les patients sont des sujets qui sont en désadaptation fonctionnelle, dans un contexte traumatique, rhumatologique, dans le cadre d'une intervention chirurgicale ou dans un contexte biopsychosocial. Ce phénomène risque de s'accroître dans les prochaines années avec une augmentation de la sédentarité et le vieillissement de la population. De plus, ces pathologies sont également à l'origine de la baisse des fonctions physiques qui majorent cette sédentarité, les maladies non transmissibles (pathologies chroniques) et génèrent des arrêts de travail. Selon le rapport de l'OMS, ces maladies non transmissibles seraient à l'origine de plus de 70% de la mortalité des sujets entre 30 et 60 ans. La prise en charge des pathologies en kinésithérapie, souvent basée sur des soins strictement passifs, segmentaires et analytiques doit se transformer. Cette transformation doit se faire en considérant le patient dans sa globalité et non plus une pathologie isolée. Les soins passifs restent nécessaires dans la prise en charge mais ils doivent être complétés par des soins actifs afin que le patient devienne acteur de sa prise en charge et soit impliqué dans son traitement. La construction du programme de rééducation, dès la réalisation du diagnostic kinésithérapique, doit concevoir les techniques passives comme une méthode évolutive vers l'autonomisation du patient afin qu'il puisse effectuer des exercices en autonomie. Ces changements doivent permettre de faciliter l'éducation du patient à sa propre prise en charge, définir la fin de la prise en charge en rééducation et poursuivre un programme d'exercices de manière autonome pour prévenir davantage des récurrences.

## Déroulé pédagogique

### Jour 1

#### 9h - 10h30 Seq. 1 Séquence classification des lombalgies communes (théorie)

- Objectifs :**
- Contextualisation et classification, épidémiologie, définition de la lombalgie commune chronique
- Contenu :**
- Contextualisation et définition de la lombalgie commune, exposé des problématiques biopsychosociales et retentissement de la lombalgie chronique
  - La douleur, démembrement, bien poser le contexte sociétal et le retentissement socioprofessionnel, intégration des drapeaux rouge, jaune, bleu et noir.

#### 10h45 - 12h30 Seq. 2

- Objectifs :**
- Savoir réaliser l'examen clinique manuel et instrumenté de l'appareil locomoteur
- L'évaluation kinésithérapique du lombalgique chronique ne doit plus être abordée sur des critères exclusivement physiques insuffisants pour décrire ce type de patient. L'approche pluridimensionnelle physique, psychologique et sociale est plus pertinente (source A.N.A.E.S) (tests, évaluations et niveaux de preuve), permettant de poser un diagnostic kinésithérapique très précis.
- Contenu :**
- Anatomie du rachis lombaire
  - Arthrologie du rachis lombaire
  - Les muscles en présence
  - Innervation

### 14h - 15h30 Seq. 3

**Objectifs :**

- Savoir réaliser et utiliser un Bilan Diagnostic Kinésithérapique (BDK), d'entrée, intermédiaires et final, en particulier

**Contenu :**

- Les outils de classifications,
- Rappels des mécanismes lésionnels, mise en place des drapeaux
- Les échelles physiques et psychologiques, de qualité de vie et de pénibilité au travail

### 15h45 - 18h Seq. 4

**Objectifs :**

- Savoir évaluer et tracer la nécessité et les objectifs de rééducation via le BDK

**Contenu :**

- Cas cliniques, utilisation des scores DN4, VQ11, EIFFEL, Star back, AB Q et ODI. Interrogatoire, bilan Syndrome postural Syndrome dysfonction, Syndrome dérangement. Bilan palpatoire, bilan et classification de la douleur, angulométrie, mesure de force

## Jour 2

### 9h - 10h30 Seq. 5

**Objectifs :**

- Mise en place des différents tests validés pour mesurer amplitudes et force

**Contenu :**

- Bilans articulaire et musculaire
- Bilan des préférences directionnelles
- Bilan des mouvements répétés
- Bilan de la mobilité en flexion du rachis – Bilan des Hypo extensibilités du membre inférieur, falkner, shirado ito et sorensen, évaluation isométrique et endurance
- La spécificité, la sensibilité et la reproductibilité inter et intra examinateur sera précisée dès que les données sont disponibles.

### 10h45 - 12h30 Seq. 6

**Objectifs :**

- Intégrer les outils du bilan pour évaluer, suivre et mettre en place des objectifs pour les patients dans leurs gestes quotidiens et professionnels, évaluation psychologique

**Contenu :**

- Analyse posturale, évaluation des appuis, utilisation des mesures de grip pour bilancer et suivre fatiguabilité et pénibilité, Tirage isométrique mi-cuisses, importance de l'évaluation du transverse, test de soulever de charges, star balance exclusion test, seat and each test, bilan gainage et rotations test ruffier-dickson, Echelles de Hamilton: appréciation d'anxiété et échelle de dépression
- Questionnaire de Beck mesure l'humeur dépressive et sa quantification de l'intensité de sa symptomatologie
- Echelle de Hopkins (Hopkins symptom check list HSCL)

### **14h - 15h30 Seq. 7**

- Objectifs :**
- Les recommandations de l'HAS: la restauration des paramètres physiques au travers de la douleur passe par une participation et un engagement personnel du patient.
- Mobilité articulaire  
Ré athlétisation  
Renforcement musculaire  
Proprioception

- Contenu :**
- Mise en place des exercices de mobilité segmentaire, auto-mobilisations, éducation thérapeutique du patient sur les routines de mobilité en vue de son autonomisation, mobilité analytique et globale, avec ou sans matériel, utilisation de swissball et rouleaux de massage, réalisation d'ateliers

### **15h45 - 18h Seq. 8**

- Objectifs :**
- Appréhender, maîtriser et mettre en place les programmes de décompression articulaire, de gains d'amplitude en extension et en flexion, en décharge et en charge pour désensibiliser le patient et améliorer la fonction

- Contenu :**
- Mise en place des ateliers : AMÉLIORATION DES MARQUEURS GRÂCE À L'EXTENSION EN DÉCHARGE, extension en charge, flexion en décharge et en charge
  - Cas clinique

### **Jour 3**

### **9h - 10h30 Seq. 9**

- Objectifs :**
- Rappels sur la biomécaniques de la musculature lombaire
- Analyse et discussion autour de la littérature scientifique  
Co-construction d'ateliers de renforcement du dos

- Contenu :**
- Renforcement de la chaîne postérieure en priorité puis les autres groupes (exercices pour patient débutant, patient intermédiaire, patient avancé)
  - Méthode pédagogique :  
Mise en application immédiate en pratique sur tapis, puis avec appareillage de renforcement (banc lombaire, machines de musculation).
  - Méthode d'évaluation :  
Mise en application pratique avec chronomètres pour les exercices en statique.  
Mise en application pratique sur appareil, avec la méthode pyramidale.

### **10h45 - 12h30 Seq. 10**

- Objectifs :**
- Comprendre l'intérêt d'améliorer la proprioception lombaire, dans les activités professionnelles et de loisirs.

- Contenu :**
- Traitement  
Musculaire : Apport du Core Stability vs Gainage Création d'un atelier proprioception en pratique courante et exercices à reproduire à domicile.  
Atelier de manutention manuelle avec maintien des courbures naturelles.

### 14h - 15h30 Seq. 11

**Objectifs :**

- Notion d'ergonomie des gestes quotidiens et professionnels, gym santé vertébrale en individuel et en groupe, mise en place des cours et du suivi

**Contenu :**

- Ergonomie, législation, pré-requis et conditions d'exercice, prescription, évaluation et contenu des cours, progression, retours d'expérience

### 15h45 - 17h Seq. 12 Autonomisation du Patient

**Objectifs :**

- Entretien motivationnel, auto-évaluation, éducation thérapeutique, autonomisation, prévention des récurrences

**Contenu :**

- Evaluation états de forme, prescription d'exercices, planification, suivi et évolution, questionnaires BPS, hygiène de vie, sommeil, échauffement et récupération, présentiel et à distance

## Publications scientifiques

1. BESSON J.M. catalogue en ligne [Internet]. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: [https://pmb.nadja-asbl.be/pmb/opac\\_css/index.php?lvl=author\\_see&id=1748](https://pmb.nadja-asbl.be/pmb/opac_css/index.php?lvl=author_see&id=1748)
2. Thompson NN, Gould JA, Davies GJ, Ross DE, Price S. Descriptive Measures of Isokinetic Trunk Testing. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1985;7(2):43-9.
3. Sergueef N. L'odyssée de l'iliaque. 5e éd. Paris: SPEK; 2004. 1 vol. (103 p.). (Thérapie manuelle).
4. Saur P, Hildebrandt J, Pflugsten M, Seeger D, Steinmetz U, Straub A, et al. [Multidisciplinary treatment program for chronic low back pain, part 2. Somatic aspects]. *Schmerz.* 28 oct 1996;10(5):237-53.
5. Parnianpour M, Li F, Nordin M, Kahanovitz N. A database of isoinertial trunk strength tests against three resistance levels in sagittal, frontal, and transverse planes in normal male subjects. *Spine (Phila Pa 1976).* avr 1989;14(4):409-11.
6. Neiger H. Les contentions souples : applications en traumatologie du sport et en rééducation. Elsevier Masson; 1988. 171 p.
7. Mayer TG, Smith SS, Kondraske G, Gatchel RJ, Carmichael TW, Mooney V. Quantification of lumbar function. Part 3: Preliminary data on isokinetic torso rotation testing with myoelectric spectral analysis in normal and low-back pain subjects. *Spine (Phila Pa 1976).* déc 1985;10(10):912-20.
8. Hildebrandt J, Pflugsten M, Saur P, Jansen J. Prediction of success from a multidisciplinary treatment program for chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 1 mai 1997;22(9):990-1001.
9. Daubs MD, Norvell DC, McGuire R, Molinari R, Hermsmeyer JT, Fournery DR, et al. Fusion versus nonoperative care for chronic low back pain: do psychological factors affect outcomes? *Spine (Phila Pa 1976).* 1 oct 2011;36(21 Suppl):S96-109.
10. Chapman JR, Norvell DC, Hermsmeyer JT, Bransford RJ, DeVine J, McGirt MJ, et al. Evaluating common outcomes for measuring treatment success for chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 1 oct 2011;36(21 Suppl):S54-68.
11. Biering-Sørensen F. Physical measurements as risk indicators for low-back trouble over a one-year period. *Spine (Phila Pa 1976).* mars 1984;9(2):106-19.
12. Barker PJ, Briggs CA. Attachments of the posterior layer of lumbar fascia. *Spine (Phila*

Pa 1976). 1 sept 1999;24(17):1757-64.

13. Traumatismes et football. Réadaptation sur le terrain après blessure - Franck Le Gall [Internet]. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: [https://www.decitre.fr/livres/traumatismes-et-football-97828713901.html](https://www.decitre.fr/livres/traumatismes-et-football-97828713901)

14. Restauration fonctionnelle du rachis® dans les lombalgies chroniques - - (EAN13 : 9782876713901) [Internet]. Editions Frison-Roche. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.editions-frison-roche.com/produit/219/9782876713901/restauration-fonctionnelle-du-rachis-dans-les-lombalgies-chroniques>

15. Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune)

16. Pathologie et soins du pied - J Samuel - Maloine - Grand format - Librairie Delamain PARIS [Internet]. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.librairie-delamain.com/livre/9782224024079-pathologie-et-soins-du-pied-j-samuel/>

17. Manuel du sportif blessé, L. Peterson [Internet]. Chasse-aux-livres. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.chasse-aux-livres.fr/prix/2711412881/manuel-du-sportif-blesse-l-peterson>

18. Le Strapping de Terrain Livre PDF | PDF | Coude | Genou [Internet]. Scribd. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: <https://fr.scribd.com/document/489513785/Le-Strapping-de-Terrain-Livre-pdf>

19. LE DIAGNOSTIC KINESITHERAPIQUE. Conception, réalisation et transcription en pratique libérale et hospitalière - Eric Viel [Internet]. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.decitre.fr/livres/le-diagnostic-kinesitherapie-9782225828638.html>

20. Ergonomie et prévention en conception des situations de travail - Article de revue - INRS [Internet]. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202127>

21. Douleur - Éditions Odile Jacob [Internet]. www.odilejacob.fr. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: [https://www.odilejacob.fr/catalogue/medecine/medecine-generale/douleur\\_9782738101815.php](https://www.odilejacob.fr/catalogue/medecine/medecine-generale/douleur_9782738101815.php)

22. Cahiers de Kinésithérapie - Dernier numéro - EM consulte [Internet]. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/revue/CKI/derniernumero/cahiers-de-kinesitherapie>

23. Leslibraires.fr. Réactivation physique et lombalgie - Christian Hérisson, Michel Revel - Masson [Internet]. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.leslibraires.fr/livre/26592-reactivation-physique-et-lombalgie-christian-herisson-michel-revel-masson>

24. Kinésithérapie IIN de la, Institut National de la Kinésithérapie I. L'algodystrophie post-traumatique des membres. Paris: SPEK; 2002. 1 vol. (127 p.).

25. HÉRISSE C, M R. Lombalgie et évaluation. Issy-les-Moulineaux: Masson; 2000. 106 p. (Collection de pathologie locomotrice et de médecine orthopédique).

26. GEOFFROY édition. Le sport, l'esprit tranquille - EDITIONS GEOFFROY [Internet]. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: <https://editiongeoffroy.fr/le-sport-l-esprit-tranquille.html>

27. Elsevier. Orthèses : impact sur l'équilibre et la marche [Internet]. Elsevier Connect. [cité 21 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/kine-osteo/ortheses-impact-sur-lequilibre-et-la-marche>

28. AL VEE. Les dérives de la rééducation proprioceptive : analyse critique - hommage à Erick VIEL. Le mensuel pratique et technique du kinésithérapeute [Internet]. 10 oct 2008 [cité 21 févr 2023];492. Disponible sur: <https://www.ks-mag.com/article/7358-les-derives-de-la-reeducation-proprioceptive-analyse-critique-hommage-a-erick-viel>

29. Wicker E. Utilisation d'une plateforme de mobilisation motorisée (ImooveVet® Allcare Innovations) en rééducation fonctionnelle chez le chien : intérêt dans le cadre de la rééducation proprioceptive.

30. Nordin M. Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System.

31. Macías-Toronjo I, Sánchez-Ramos JL, Rojas-Ocaña MJ, García-Navarro EB. Fear-Avoidance Behavior and Sickness Absence in Patients with Work-Related Musculoskeletal Disorders. Medicina (Kaunas). 26 nov 2020;56(12):646.

32. Macías-Toronjo I, Rojas-Ocaña MJ, Sánchez-Ramos JL, García-Navarro EB. Pain catastrophizing, kinesiophobia and fear-avoidance in non-specific work-related low-back pain as predictors of sickness absence. *PLoS One*. 2020;15(12):e0242994.

  1. Saini S, rajapurkar rhucha, Palekar T. A comparative study between neural mobilisation techniques versus nerve flossing technique in patients with acute sciatica. *J Basic Appl Res Int*. 10 mars 2019;9:909 22.
  2. Udby PM, Samartzis D, Carreon LY, Andersen MØ, Karppinen J, Modic M. A definition and clinical grading of Modic changes. *J Orthop Res*. 2022;40(2):301 7.
  3. Steele J, Bruce-Low S, Smith D. A Review of the Clinical Value of Isolated Lumbar Extension Resistance Training for Chronic Low Back Pain. *PM&R*. 1 févr 2015;7(2):169 87.
  4. Gordon R, Bloxham S. A Systematic Review of the Effects of Exercise and Physical Activity on Non-Specific Chronic Low Back Pain. *Healthcare*. juin 2016;4(2):22.
  5. Association Between Directional Preference and Centralization in Patients With Low Back Pain | *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* [Internet]. [cité 25 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.jospt.org/doi/full/10.2519/jospt.2011.3415>
  6. Paolucci T, Attanasi C, Cecchini W, Marazzi A, Capobianco SV, Santilli V. Chronic low back pain and postural rehabilitation exercise: a literature review. *J Pain Res*. 31 déc 2019;12:95 107.
  7. Laslett M. Clinical Diagnosis of Sacroiliac Joint Pain. *Tech Orthop*. 1 juin 2019;34(2):76 86.
  8. Wang W, Long F, Wu X, Li S, Lin J. Clinical Efficacy of Mechanical Traction as Physical Therapy for Lumbar Disc Herniation: A Meta-Analysis. *Comput Math Methods Med*. 21 juin 2022;2022:e5670303.
  9. Laslett M, McDonald B, Aprill CN, Tropp H, Öberg B. Clinical predictors of screening lumbar zygapophysyal joint blocks: development of clinical prediction rules. *Spine J*. 1 juill 2006;6(4):370 9.
  10. Laslett M. Commentary on Appropriate Use Criteria for SIJ Pain. *Pain Med*. 1 nov 2018;19(11):2328 9.
  11. Coulombe BJ, Games KE, Neil ER, Eberman LE. Core Stability Exercise Versus General Exercise for Chronic Low Back Pain. *J Athl Train*. 1 janv 2017;52(1):71 2.
  12. Core strength training for patients with chronic low back pain [Internet]. [cité 25 mars 2023]. Disponible sur: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/27/3/27\\_jpts-2014-564/\\_article/-char/ja/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/27/3/27_jpts-2014-564/_article/-char/ja/)
  13. Laslett M, Young SB, Aprill CN, McDonald B. Diagnosing painful sacroiliac joints: A validity study of a McKenzie evaluation and sacroiliac provocation tests. *Aust J Physiother*. 1 janv 2003;49(2):89 97.
  14. Bassem G. D. El Nahass PD, M. Ibrahim PD. Difference between Neurodynamic Mobilization and Stretching Exercises for Chronic Discogenic Sciatica. *Med J Cairo Univ*. 1 sept 2021;89(September):1869 76.
  15. Chaudhary K, Singh A, Rajbanshi S. Effect of Neurodynamic Slider Technique Combined with Conventional Therapy and Conventional Therapy Alone in Sciatica: A Comparative Study. *Indian J Physiother Occup Ther - Int J*. 10 févr 2022;16.
  16. Matesanz-García L, Billerot C, Fundaun J, Schmid AB. Effect of Type and Dose of Exercise on Neuropathic Pain After Experimental Sciatic Nerve Injury: A Preclinical Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pain* [Internet]. 21 janv 2023 [cité 25 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1526590023000196>
  17. Effectiveness of Mechanical Traction for Lumbar Radiculopathy: A Systematic Review and Meta-Analysis | *Physical Therapy* | Oxford Academic [Internet]. [cité 25 mars 2023]. Disponible sur: <https://academic.oup.com/ptj/article/101/3/pzaa231/6056330?login=false>
  18. Effects of active rehabilitation therapy on muscular back strength and subjective pain degree in chronic lower back pain patients [Internet]. [cité 25 mars 2023]. Disponible sur: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/28/10/28\\_jpts-2016-321/\\_article/-char/ja/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/28/10/28_jpts-2016-321/_article/-char/ja/)
  19. Ayub A, Osama M, Shakil-ur-Rehman, Ahmad S. Effects of active versus passive upper extremity neural mobilization combined with mechanical traction and joint mobilization in females with cervical radiculopathy: A randomized controlled trial. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 1 janv 2019;32(5):725 30.



20. Asiri F, Tedla JS, Alshahrani MSD, Ahmed I, Reddy RS, Gular K. Effects of Patient-Specific Three-Dimensional Lumbar Traction on Pain and Functional Disability in Patients with Lumbar Intervertebral Disc Prolapse. *Niger J Clin Pract.* avr 2020;23(4):498.
21. Bhatt K, Shukla Y. Effects of Two Neural Mobilization Techniques in Sciatica: A Comparative Study. 2020;(2).
22. Schmid AB, Fundaun J, Tampin B. Entrapment neuropathies: a contemporary approach to pathophysiology, clinical assessment, and management. *Pain Rep.* 22 juill 2020;5(4):e829.
23. Shiri R, Coggon D, Falah-Hassani K. Exercise for the Prevention of Low Back Pain: Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. *Am J Epidemiol.* 1 mai 2018;187(5):1093 101.
24. Verbrugghe J, Agten A, Stevens S, Hansen D, Demoulin C, O. Eijnde B, et al. Exercise Intensity Matters in Chronic Nonspecific Low Back Pain Rehabilitation. *Med Sci Sports Exerc.* déc 2019;51(12):2434 42.
25. Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials - Angela Searle, Martin Spink, Alan Ho, Vivienne Chuter, 2015 [Internet]. [cité 25 mars 2023]. Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0269215515570379?journalCode=crea>
26. Ferguson SJ, Ito K, Nolte LP. Fluid flow and convective transport of solutes within the intervertebral disc. *J Biomech.* févr 2004;37(2):213 21.
27. Lee CH, Heo SJ, Park SH, Jeong HS, Kim SY. Functional Changes in Patients and Morphological Changes in the Lumbar Intervertebral Disc after Applying Lordotic Curve-Controlled Traction: A Double-Blind Randomized Controlled Study. *Medicina (Mex).* janv 2020;56(1):4.
28. O'Hara BP, Urban JP, Maroudas A. Influence of cyclic loading on the nutrition of articular cartilage. *Ann Rheum Dis.* 1 juill 1990;49(7):536 9.
29. Laslett M, Haswell K. Managing acute low back pain. *N Z Med J.* 26 juill 1996;109(1026):284.
30. Russo M, Deckers K, Eldabe S, Kiesel K, Gilligan C, Veceli J, et al. Muscle Control and Non-specific Chronic Low Back Pain. *Neuromodulation Technol Neural Interface.* 1 janv 2018;21(1):1 9.
31. Peacock M, Douglas S, Nair P. Neural mobilization in low back and radicular pain: a systematic review. *J Man Manip Ther.* 2 janv 2023;31(1):4 12.
32. Windt DA van der, Simons E, Riphagen II, Ammendolia C, Verhagen AP, Laslett M, et al. Physical examination for lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2010 [cité 25 mars 2023];(2). Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007431.pub2/abstract>
33. Zaïri F, Moulart M, Fontaine C, Zaïri F, Tiffreau V, Logier R. Relevance of a novel external dynamic distraction device for treating back pain. *Proc Inst Mech Eng [H].* 1 mars 2021;235(3):264 72.
34. Liu Z zhen, Wen H quan, Zhu Y qing, Zhao B liang, Kong Q cong, Chen J yu, et al. Short-Term Effect of Lumbar Traction on Intervertebral Discs in Patients with Low Back Pain: Correlation between the T2 Value and ODI/VAS Score. *CARTILAGE.* 1 déc 2021;13(1\_suppl):414S-423S.
35. Suh JH, Kim H, Jung GP, Ko JY, Ryu JS. The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain. *Medicine (Baltimore).* 28 juin 2019;98(26):e16173.
36. Cheng YH, Hsu CY, Lin YN. The effect of mechanical traction on low back pain in patients with herniated intervertebral disks: a systemic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* 1 janv 2020;34(1):13 22.
37. Basson A, Olivier B, Ellis R, Coppieters M, Stewart A, Mudzi W. The Effectiveness of Neural Mobilization for Neuromusculoskeletal Conditions: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther.* sept 2017;47(9):593 615.
38. Behennah J, Conway R, Fisher J, Osborne N, Steele J. The relationship between balance performance, lumbar extension strength, trunk extension endurance, and pain in participants with chronic low back pain, and those without. *Clin Biomech.* 1 mars 2018;53:22 30.

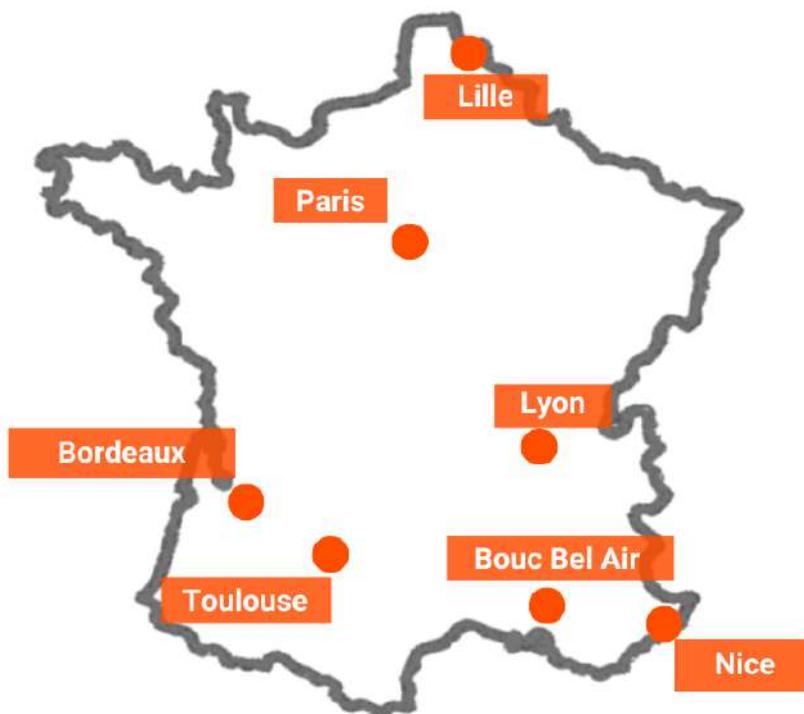


“ Depuis plus de 10 ans, SSK Formation a toujours eu à cœur de proposer aux professionnels de la santé des stages de qualité, avec les meilleurs formateurs de la région. Je souhaite que ce stage vous aidera à mettre en pratique un enseignement de haut niveau auprès de vos patients qui exigent l'excellence. À bientôt dans l'un de nos centres, pour continuer à vous accompagner dans nos meilleures formations. ”

« Seul on va plus vite, ensemble on va plus loin. »

Amicalement,

*Cyril Castaldo*  
Kinésithérapeute, Ostéopathe



Afin de mieux s'adapter aux spécificités de chaque métier, SSK lance de nouvelles entités :



415 Avenue des Chabauds,  
13320, Bouc Bel Air

09 72 52 64 04

ABONNEZ-VOUS !



lelia@ssk-formation.com

www.ssk-formation.com

