



# Programme Formation Neurodynamique - Quadrant Inférieur

L'importance de la mobilité ainsi que de la viscoélasticité des structures neurales ne fait plus, depuis quelques années, aucun doute. Ces facultés sont par exemple perturbées, en cas de neuropathies et de syndromes canalaux. Des troubles fonctionnels musculo-squelettiques entravent ici la biomécanique vasculo-nerveuse. Cela induit un manque de vascularisation et une augmentation de mécanosensibilité, qui conduisent à une pathologie neurogène. Les exemples de ces conditions font légion dans notre pratique quotidienne, les plus connus sont le syndrome du piriforme et le syndrome du canal tarsien.

La thérapie manuelle neurodynamique est centrée sur la normalisation de la vascularisation, de la mécanosensibilité et de la biomécanique des structures neurales. Cette formation, essentiellement pratique, vous donne les outils pour mettre en évidence cette pathoneurodynamique, ainsi que pour réaliser un bilan différentiel et vous permet d'intégrer et de choisir les techniques de traitement les mieux adaptées au patient. Vous y apprendrez à concevoir et à réaliser des séquences neurodynamiques, des neuroglissements et des neurotensions ainsi qu'à créer des auto-mobilisations neurales sur mesure pour stimuler la proactivité du patient.



## Équipe pédagogique

**Jan DeLaere**

Kinésithérapeute, Ostéopathe et Formateur

**Véronique DeLaere**

Kinésithérapeute, Ostéopathe et Formatrice

**Cyril Castaldo**

Kinésithérapeute et Ostéopathe du sport, directeur  
SSK Formation

**Julien Guillout**

Kinésithérapeute et Ostéopathe du sport, Coordinateur  
Pédagogique SSK Formation



# Neurodynamique - Quadrant Inférieur

## Objectifs

Une session de 3 jours (23 heures), permettant d'optimiser les acquisitions basées sur les recommandations dont les objectifs pédagogiques sont que le stagiaire :

- puisse identifier et évaluer la présence d'une dysfonction neurodynamique du quadrant inférieur chez le patient, par l'intermédiaire d'un bilan diagnostique spécifique, en tenant compte des critères diagnostiques ;
- puisse planifier et mettre en œuvre une démarche thérapeutique de la dysfonction neurodynamique diagnostiquée ;
- connaisse et soit capable de mettre en œuvre les règles de bonnes pratiques qui régissent la pratique du traitement de la dysfonction neurodynamique diagnostiquée ;
- puisse identifier les contre-indications absolues et relatives à l'application des mobilisations neurales ;
- puisse adapter son protocole de traitement à la réalité du patient ;
- connaisse les dangers et maîtrise la mise en œuvre des actions appropriées face aux réactions indésirables ;
- puisse appliquer au patient les connaissances et les compétences acquises en fonction de son diagnostic.

L'ensemble de ces objectifs doit être atteint pour les dysfonctions neurodynamiques des structures neurales du quadrant inférieur traitées au cours de cette formation (voir programme détaillé de la formation).

## Public concerné

Masseur Kinésithérapeute, Masseur Kinésithérapeute et Ostéopathe

## Nombres d'heures de formation

23 heures de théorie et de pratique

*DPC: Programme de Développement Professionnel Continu (financement selon forfait et profession du stagiaire).*

*\*FIFPL : Thème susceptible d'être pris en charge en fonction du budget disponible et de la profession du stagiaire.*





## Méthode pédagogique

### Moyens utilisés - Contenu

Questionnaire pré-formation (Q1) remis au futur stagiaire, dans le mois qui précède la formation présentielle.

Restitution au formateur des résultats de ce questionnaire, question par question, au groupe et à chaque stagiaire.

Partie présentielle d'une durée de 23h comportant :

- des échanges sur les résultats du questionnaire pré-formation ;
- un face à face pédagogique d'enseignement cognitif, selon les méthodes pédagogiques décrites ci-dessous, principalement centré sur les problèmes ou lacunes révélés par les questionnaires. Questionnaire post-formation (Q2), remis au stagiaire, à l'issue de la formation présentielle. Questionnaire post-formation (Q3), remis au stagiaire, 6 mois après la fin de la formation présentielle. Restitution individuelle au stagiaire de l'impact de la formation sur la pratique professionnelle. Restitution statistique, au formateur, de l'impact de sa formation sur la pratique des stagiaires.

### Modalités pédagogiques

Différentes méthodes pédagogiques sont employées en alternance, au fur et à mesure du déroulement de la formation :

- Méthode participative - interrogative : les stagiaires échangent sur leurs pratiques professionnelles, à partir de cas cliniques et des résultats des grilles pré-formation (pré-test).
- Méthode expérientielle : modèle pédagogique centré sur l'apprenant et qui consiste, après avoir fait tomber ses croyances, à l'aider à reconstruire de nouvelles connaissances.
- Méthode expositive : le formateur donne son cours théorique, lors de la partie cognitive.
- Méthode démonstrative : le formateur fait une démonstration pratique, sur un stagiaire, devant les participants lors des travaux pratiques.
- Méthode active : les stagiaires reproduisent les gestes techniques, entre eux, par binôme.

Afin d'optimiser la mise en œuvre de ces méthodes, les supports et matériels mis à disposition sont :

- Projection *Powerpoint* du cours, polycopié et / ou clé USB reprenant le *Powerpoint*.
- Tables de pratiques, modèles anatomiques osseux et musculaires.

## Projet Pédagogique

### Contexte

Formation de base proposant une approche comprenant le diagnostic et le traitement manuel des dysfonctions neurodynamiques du quadrant supérieur. Cette formation est à destination des masseurs-kinésithérapeutes exerçant en libéral ou en milieu hospitalier, dans les domaines de la rhumatologie, de la traumatologie, de l'orthopédie, de la médecine du sport, de la neurologie, de la pédiatrie, de la gynécologie, de la cardiologie et de la pneumologie. Elle s'inscrit dans le cadre de l'approfondissement des connaissances des pratiques diagnostiques et des prises en charges thérapeutiques et de l'amélioration des compétences du masseur-kinésithérapeute dans ces domaines, autour de cas cliniques relevant de syndromes neurogènes douloureux du quadrant supérieur.





## Quadrant Inférieur - Jour 1

Durée		Intitulé/contenu	Forme	Méthodes pédagogiques
Matin	9h00-10h45	Les syndromes des canaux tarsiens postérieur et antérieur : anatomie - physiologie - patho-physiologie - tableau clinique Séquences neurodynamiques Examen neurologique Examen des interfaces mécaniques Traitement manuel - Auto-traitement	Théorie Pratique en binôme	Diaporama Exposé du formateur Échange avec les participants Pratique en binôme avec correction par le formateur
	11h00-13h00	Le syndrome post-entorse de la cheville et la fasciopathie plantaire : anatomie - physiologie - pathophysiologie - tableau clinique Séquences neurodynamiques Examen neurologique Examen des interfaces mécaniques Traitement manuel - Auto-traitement	Théorie Pratique en binôme	Diaporama Exposé du formateur Échange avec les participants Pratique en binôme avec correction par le formateur
Après-midi	14h00-16h00	Le syndrome de la fibula : anatomie - physiologie - pathophysiologie - tableau clinique Séquences neurodynamiques Examen neurologique Examen des interfaces mécaniques Traitement manuel - Auto-traitement	Théorie Pratique en binôme	Diaporama Exposé du formateur Échange avec les participants Pratique en binôme avec correction par le formateur
	16h15-18h00	La gonalgie paresthésique : anatomie - physiologie - pathophysiologie - tableau clinique Séquences neurodynamiques Examen neurologique Examen des interfaces mécaniques Traitement manuel - Auto-traitement	Théorie Pratique en binôme	Diaporama Exposé du formateur Échange avec les participants Pratique en binôme avec correction par le formateur

## Quadrant Inférieur - Jour 2

Durée		Intitulé/contenu	Forme	Méthodes pédagogiques
Matin	9h00-10h45	La méralgie paresthésique : anatomie - physiologie - pathophysiologie - tableau clinique Séquences neurodynamiques Examen neurologique Examen des interfaces mécaniques Traitement manuel - Auto-traitement	Théorie Pratique en binôme	Diaporama Exposé du formateur Échange avec les participants Pratique en binôme avec correction par le formateur
	11h00-13h00	La neuropathie du nerf fémoral : anatomie - physiologie - pathophysiologie - tableau clinique Séquences neurodynamiques Examen neurologique Examen des interfaces mécaniques Traitement manuel - Auto-traitement	Théorie Pratique en binôme	Diaporama Exposé du formateur Échange avec les participants Pratique en binôme avec correction par le formateur





## Quadrant Inférieur - Jour 2

Durée		Intitulé/contenu	Forme	Méthodes pédagogiques
Après-midi	14h00-16h00	La pubalgie neurogène : anatomie - physiologie - pathophysiologie - tableau clinique Séquences neurodynamiques Examen neurologique Examen des interfaces mécaniques Traitement manuel - Auto-traitement	Théorie Pratique en binôme	Diaporama Exposé du formateur Échange avec les participants Pratique en binôme avec correction par le formateur
	16h15-18h00	Le syndrome des muscles ischio-jambiers : anatomie - physiologie - pathophysiologie - tableau clinique Séquences neurodynamiques Examen neurologique Examen des interfaces mécaniques Traitement manuel - Auto-traitement	Théorie Pratique en binôme	Diaporama Exposé du formateur Échange avec les participants Pratique en binôme avec correction par le formateur

## Quadrant Inférieur - Jour 3

Durée		Intitulé/contenu	Forme	Méthodes pédagogiques
Matin	9h00-10h45	Le syndrome du muscle piriforme : anatomie - physiologie - pathophysiologie - tableau clinique Séquences neurodynamiques Examen neurologique Examen des interfaces mécaniques Traitement manuel - Auto-traitement	Théorie Pratique en binôme	Diaporama Exposé du formateur Échange avec les participants Pratique en binôme avec correction par le formateurs
	11h00-12h30	La radiculopathie lombale : anatomie - physiologie - pathophysiologie - tableau clinique Séquences neurodynamiques Examen neurologique Examen des interfaces mécaniques Traitement manuel - Auto-traitement	Théorie Pratique en binôme	Diaporama Exposé du formateur Échange avec les participants Pratique en binôme avec correction par le formateur
Après-midi	13h30-15h30	Le syndrome dure-mérien : anatomie - physiologie - pathophysiologie - tableau clinique Séquences neurodynamiques Examen neurologique Examen des interfaces mécaniques Traitement manuel - Auto-traitement	Théorie Pratique en binôme	Diaporama Exposé du formateur Échange avec les participants Pratique en binôme avec correction par le formateur
	15h45-17h00	Questions - Réponses Synthèse de la formation Évaluation	Table ronde	Échange avec les participants QCU



## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Adnan M. et al. Effectiveness of bent leg raise technique and neurodynamics in patients with radiating low back pain. *Pakistan Journal of Medical Sciences* 2022, 38(1):47-51.
- [2] Afzal M., Memon S. Treatment of Sciatica by Neural Flossing Technique (NFT) in Adults. *Pakistan Journal of Rehabilitation* 2022, 11(1):8-16.
- [3] Alshami A. et al. Sciatic nerve excursion during neural mobilization with ankle movement using dynamic ultrasound imaging: a cross-sectional study. *Journal of Ultrasound* 2021:1-9.
- [4] Andrade R. et al. The potential role of sciatic nerve stiffness in the limitation of maximal ankle range of motion. *Scientific Reports* 2018, 8(1), 14532-10 pages.
- [5] Anikwe E. et al. Influence of Nerve Flossing Technique on acute sciatica and hip range of motion. *International Journal of Medicine and Biomedical Research* 2015, 4(2):91-99.
- [6] Arulsingh W. et al. Effectiveness of neural mobilisation combined with postural correction exercises in a patient with lateral knee pain-A case report. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2021, 27:364-367.
- [7] Athawale V. al. Combined Effect of Neural Tissue Mobilization and Deep Friction Massage in Piriformis Syndrome: A Research Protocol. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology* 2021, 15(2).
- [8] Baxi G. et al. Yogasanas as a Neurodynamic Mobilisation Tool in the Treatment of Sciatica. *National Journal of Integrated Research in Medicine* 2017, 8(4).
- [9] Beltran-Alacreu H. et al. Comparison of hypoalgesic effects of neural stretching vs neural gliding: a randomized controlled trial. *Journal of manipulative and physiological therapeutics* 2015, 38:644-652.
- [10] Bhatia S. et al. Effectiveness of nerve flossing technique in chronic lumbar radiculopathy. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy* 2017, 11:44-49.
- [11] Bogduk N. On the definitions and physiology of back pain, referred pain, and radicular pain. *Pain* 2009, 147(1):17-19.
- [12] Bonser R. et al. Changes in hamstring range of motion after neurodynamic sciatic sliders: A critically appraised topic. *Journal of sport rehabilitation* 2017, 26(4):311-315.
- [13] Boyd B. et al. Mechanosensitivity during lower extremity neurodynamic testing is diminished in individuals with Type 2 Diabetes Mellitus and peripheral neuropathy: a cross sectional study. *BMC Neurology* 2010, 10(1):1-4.
- [14] Brown C. et al. The effects of neurodynamic mobilization on fluid dispersion within the tibial nerve at the ankle: an unembalmed cadaveric study. *The Journal of Manual and Manipulative Therapy* 2011, 19(1):26-34.
- [15] Chaudhary K. et al. Effect of Neurodynamic Slider Technique Combined with Conventional Therapy and Conventional Therapy Alone in Sciatica: A Comparative Study. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy* 2022, 16(1):53-62.
- [16] Corrêa L. et al. Neural management plus advice to stay active on clinical measures and sciatic neurodynamic for patients with chronic sciatica: Study protocol for a controlled randomised clinical trial. *PloS one* 2022, 17(2):1-15.
- [17] Darshana D. et al. Comparison of nerve flossing and conventional therapy with only conventional therapy for sciatica. *International Journal of Allied Medical Sciences and Clinical Research* 2018, 6(2): 269-276.
- [18] de Ridder R. et al. Neurodynamic sliders promote flexibility in tight hamstring syndrome. *European Journal of Sport Sciences* 2020, 20(7):973-980.

- [19] Efstathiou M. et al. Effectiveness of neural mobilization in patients with spinal radiculopathy: a critical review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2015, 19(2):205-212.
- [20] Ellis R. et al. The effect of spinal position on sciatic nerve excursion during seated neural mobilisation exercises: an in vivo study using ultrasound imaging. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy* 2017b, 25(2):98-105.
- [21] Ellis R. et al. Ultrasound Elastographic Measurement of Sciatic Nerve Displacement and Shearstrain During Active and Passive Knee Extension. *Journal of Ultrasound in Medicine* 2018, 37(8):2091-2103.
- [22] Ellis R. et al. Assessing sciatic nerve excursion and strain with ultrasound imaging during forward bending. *Ultrasound in Medicine & Biology* 2021, 47(9):2560-2569.
- [23] Escaloni J. et al. Cupping with neural glides for the management of peripheral neuropathic plantar foot pain: a case study. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy* 2019, 27(1):54-61.
- [24] Espinosa de Los Monteros F. et al. Use of Neurodynamic or Orthopedic Tension Tests for the Diagnosis of Lumbar and Lumbosacral Radiculopathies: Study of the Diagnostic Validity. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020, 17(19):7046-12 pages.
- [25] Ferreira G. Neurodynamic treatment for patients with nerve-related leg pain: Protocol for a randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2016, 20(4):870-878.
- [26] Finnerup N. et al. Neuropathic Pain: From Mechanisms to Treatment. *Physiological Review* 2021, 101(1):259-301.
- [27] Gilbert K. et al. Effects of lower limb neurodynamic mobilization on intraneural fluid dispersion of the fourth lumbar nerve root: an unembalmed cadaveric investigation. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy* 2015, 23(5):239-245.
- [28] Hamed S. et al. Effect of Neurodynamics Nerve Flossing on Femoral Neuropathy in Haemophilic Patients: A randomized controlled study. *Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions*. 2021, 21(3):379-384.
- [29] Hanney R. et al. The effects of neurodynamic straight leg raise treatment duration on range of hip flexion and protective muscle activity at P1. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy* 2016, 24(1):14-20.
- [30] Hall T., Elvey R. Nerve trunk pain: physical diagnosis and treatment. *Manual Therapy* 1999, 4:63-73.
- [31] Hall T. et al. Neurodynamic treatment improves leg pain, back pain, function and global perceived effect at 4 weeks in patients with chronic nerve-related leg pain. *Journal of Physiotherapy* 2017, 63(1):59-60.
- [32] Harrisson S. et al. Prevalence, Characteristics, and Clinical Course of Neuropathic Pain in Primary Care Patients Consulting With Low Back-related Leg Pain. *Clinical Journal of Pain* 2020, 36(11):813-824.
- [33] Heraughty M., Ridehalgh C. Sensory descriptors which identify neuropathic pain mechanisms in low back pain: a systematic review. *Current Medical Research and Opinion* 2020, 36(10):1695-1706.
- [34] Hermel P. et al. Observation of the Effect of the Application of Neurodynamic Principles in Lumbar Nerve Entrapment Syndrome Therapy. *Acta Mechanica Slovaca* 2021, 25(3):20-27.
- [35] Higgins S. et al. Inducing neurite outgrowth by mechanical cell stretch. *BioResearch Open Access* 2013, 2(3):212-216.



- [36] Hingarajia D. et al. Comparative Study on Immediate Effect of two Different Neural Mobilisation Techniques on Pain and Knee Extension Range in Patients with Lumbosacral Radiculopathy 2019.
- [37] Krinal H., Soni K. To Determine the Combines Effect of NFT with Mulligan TSLR in Participants with Sciatique - RCT. International Journal of Scientific Research 2022, 11(3):48-49.
- [38] Lima E. et al. Neurodynamic mobilization reduces intraneural fibrosis after sciatic crush lesion in rats. Brazilian Journal of Medicine and Human Health 2017, 5(2):54-62.
- [39] London D. et al. A broad and variable lumbosacral myotome map uncovered by foraminal nerve root stimulation. Journal of Neurosurgery. Spine. 2022 , 1-7.
- [40] Lopez Lopez L. et al. Effects of neurodynamic treatment on hamstrings flexibility: A systematic review and meta-analysis. Physical Therapy in Sport 2019, 40:244-250.
- [41] Martin R. et al. Nerve Entrapment in the Hip Region: Current Concepts review. International Journal of Sports Physical Therapy 2017, 12(7):1163-1173.
- [42] Neto T. et al. Effects of lower body quadrant neural mobilization in healthy and low back pain populations: A systematic review and meta-analysis. Musculoskeletal Science and Practice 2017, 27:14-22.
- [43] Neto T. et al. Shear Wave Elastographic Investigation of the Immediate Effects of Slump Neurodynamics in People With Sciatica. Journal of ultrasound in medicine: official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine 2020, 39(4):675-681.
- [44] Pallipamula K., Singaravelan R. Efficacy of Nerve Flossing Technique on Improving Sciatic Nerve Function in Patients with Sciatica-A Randomized Controlled Trial. Romanian Journal of Physical Therapy/Revista Romana de Kinetoterapie 2012, 18(30).
- [45] Panse D. et al. To study the effect of Suboccipital Muscle Inhibition and Neural Flossing Techniques on Hamstring Flexibility in Young Adults. Journal of Medical Science and Clinical Research 2018, 6(11):846-851.
- [46] Plaza-Manzano G. et al. Widespread Pressure Pain Hypersensitivity in Musculoskeletal and Nerve Trunk Areas as a Sign of Altered Nociceptive Processing in Unilateral Plantar Heel Pain. The Journal of Pain: official journal of the American Pain Society 2019, 20(1):60-67.
- [47] Plaza-Manzano G. Effects of Adding a Neurodynamic Mobilization to Motor Control Training in Patients With Lumbar Radiculopathy Due to Disc Herniation: A Randomized Clinical Trial. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation 2020, 99(2):124-132.
- [48] Pourahmadi M. et al. Effectiveness of Slump Stretching on Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. Pain Medicine 2019, 20(2):378-396.
- [49] Ridehalgh C. et al. Sciatic nerve excursion during a modified passive straight leg raise test in asymptomatic participants and participants with spinally referred leg pain. Manual Therapy 2015, 20:564-569.
- [50] Salam A. et al. Comparison between Effects of Passive versus Self-Mobilisation of Sciatic Nerve in Piriforme Syndrome for Relieving Pain and Improving Hip Outcomes. The Rehabilitation Journal 2022, 6(1):298-302.
- [51] Satpute K. et al. The Effect of Spinal Mobilization With Leg Movement in Patients With Lumbar Radiculopathy- A Double-Blind Randomized Controlled Trial. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2019, 100(5):828-836.
- [52] Schmitt B. et al. Hamstring injury rehabilitation and prevention of reinjury using lengthened state eccentric training: a new concept. International Journal of Sports Physical Therapy 2012, 7(3):333.

- [53] Sharma S., Sheth M. Effect of neurodynamic mobilization on pain and function in subjects with lumbo-sacral radiculopathy. *Medical Sciences* 2018, 7:5-8.
- [54] Singh T., Kumar P. Treatment options for entrapment neuropathy of infrapatellar branch of saphenous nerve post knee arthroplasty: a case report. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy* 2022, 27(1):1-4.
- [55] Vartak H. et al. A comparative study between neural mobilisation techniques versus nerve flossing technique in patients with acute sciatica. *International Journal of Basic and Applied Research* 2019, 9(3):909-922.
- [56] Vital J.-M. et al. Foramen intervertébral lombaire: anatomie, exploration et pathologie. *Cahiers d'enseignement de la SOFCOT* 2000, 73:139-163.

“ Depuis plus de 10 ans, SSK Formation a toujours eu à coeur de proposer aux kinésithérapeutes des stages de qualité, avec les meilleurs formateurs de la région. J'adresse un sincère merci à tous les lecteurs de cet ouvrage spécifique. Conçu pour vous par nos experts, ce manuel vous aidera à mettre en pratique un enseignement de haut niveau auprès de vos sportifs qui exigent l'excellence. A 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 Costaldo*

*Kinésithérapeute, Ostéopathe  
Formateur et Directeur de SSK Formation*



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

lelia@ssk-formation.com

www.ssk-formation.com

ABONNEZ-VOUS !

