

**FORMATION**

# **PRISE EN CHARGE ET ANALYSE DU COUREUR**

**PAR SSK OSTÉO**

**FORMATION**

# **PRISE EN CHARGE ET ANALYSE DU COUREUR**

**SSK OSTÉO**

# PUBLIC CONCERNÉ :

Ostéopathes, Médecins

# NIVEAU :

Acquisition

# NOMBRES D'HEURES TOTALES :

21h

# MÉTHODE PÉDAGOGIQUE :

Démonstrative

# PROJET PÉDAGOGIQUE :

Cette formation 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 des masseurs kinésithérapeutes dans les domaines de la prise en charge du coureur à pied.

# OBJECTIFS DE LA FORMATION :

## **Appréhender la prise en charge du coureur à pied blessé :**

- Effectuer un bilan statique et dynamique ciblé et objectivé. Utilisation de l'analyse vidéo.
- Se fixer des objectifs thérapeutiques
- Apprentissage de la cadence et des poses de pied
- Accompagner la reprise de la course
- Optimiser la course en construisant des exercices spécifiques
- Eviter les récurrences

## **La course à pied peut-elle être outil thérapeutique chez le non coureur ?**

- Cibler les pathologies
- Accompagner les débuts en course à pied.

# PROGRAMME

---

## JOUR 1

### COURSE À PIED RETOUR SUR UNE PRATIQUE ANCESTRALE

**9H-10H30**

#### **Historique de la course à pied**

Nous étudierons l'évolution de la pratique, de ses objectifs : du chasseur, à l'athlète jusqu'à la pratique hygiéniste. Quels sont les impacts sur notre corps ?

#### **Retour sur les filières : la course à pied, un sport d'endurance**

Un rappel sur les filières anaérobie et aérobie sera abordé. Quel est l'impact sur l'organisme ?

#### **La course à pied : pratique sur piste, en nature, épreuves combinées...**

Il existe différents types de pratique :

- L'athlétisme avec la course sur piste (vitesse, endurance), la course sur route
- La course nature trail et ultra trail
- Les épreuves combinées : triathlon, swim run, run and bike, raids...

Nous définirons chacune de ces pratiques : la durée, le terrain, l'utilisation des filières énergétiques, la gestion de l'effort...

#### **Le coureur à pied**

Qui est-il ? Y a-t-il un lien entre sa pratique et son morphotype ? Son morphotype influence-t-il sa pratique ?

### LA BIOMÉCANIQUE

**10H45-12H30**

#### **Biomécanique de la marche**

#### **Biomécanique de la course**

#### **Biomécanique et pose du pied**

- Onde De Choc / Vertical Impact Loading Race
- Propulsion : Emmagasiner Et Restituer L'énergie

#### **STABILISER POUR LIBÉRER LE MOUVEMENT**

Les points clés pour se protéger, s'équilibrer et se propulser efficacement.

#### **Core stability**

#### **Foot stability**

#### **Neuroplasticité**

### DE L'OBSERVATION À L'ANALYSE

**14H-18H**

Utiliser des outils d'analyse vidéo pour objectiver, appréhender et corriger le mouvement. Apprenez à observer un coureur, quels sont les points clés de votre analyse, quels outils pouvez utiliser ?

## JOUR 2

### LES PATHOLOGIES MUSCULO-SQUELETTIQUES LIÉES À LA COURSE À PIED

**9H-10H30**

**Le pied, la cheville, le genou, la hanche**

Un système qui s'imbrique.

- Rappels Anatomiques
- Rappels Biomécaniques
- Symptomatologie

#### **Le bassin**

- Rappels Anatomiques
- Rappels Biomécaniques
- Symptomatologie

#### **Le Rachis dans son ensemble**

- Rappels Anatomiques
- Rappels Biomécaniques
- Symptomatologie

#### **Les épaules**

Quel est leur rôle dans le mouvement ?

- Rappels Anatomiques
- Rappels Biomécaniques
- Symptomatologie

## **LE TRAITEMENT**

**10H45-12H30**

#### **Bilan**

- Anamnèse : Quelles Sont Les Questions Clefs ? Que Doit On Savoir Pour Traiter ?
  - Analyse Du Patient : De L'analyse Statique À L'analyse Dynamique.
- Quelles sont les tests clefs ? Comment les utiliser ?

#### **La rééducation**

- Retour Sur Les Pathologies De La Course À Pied. Délais De Cicatrisation, Prises-En Charge.
- Déterminer Les Zones Cibles Et Les Renforcer : Rappel Sur Les Différents Types De Travail. L'intérêt Du Travail Excentrique.
- Stabiliser : L'axe Principal De Votre Rééducation

## **L'APPRENTISSAGE DE LA COURSE À PIED**

**14H-18H**

Construire des outils pour accompagner le coureur dans sa reprise, dans son apprentissage ou dans sa recherche de performance.

#### **La course medio pied**

Déterminer la pose de pied, la cadence de pas de votre coureur et l'optimiser.

**Construire des outils spécifiques pour faire évoluer sa foulée sans contrainte**

**Intégration des principes de core stability – foot stability**

**Maîtriser les notions de PPG et PPS : des points clefs pour optimiser sa course**

## **JOUR 3**

## **LA REPRISE DE LA COURSE À PIED**

**9H-10H30**

#### **Quantifier les charges d'entraînements**

#### **Planifier l'introduction de la course medio pied**

Déterminer quand, comment et pourquoi modifier sa foulée.

**Aider le patient à se fixer puis, à atteindre son objectif sans blessure**

**Quels outils le patient peut il utiliser pour améliorer sa pratique ?**

# J'AI MAL D'ONC JE COURS

**10H45-12H30**

La course à pied peut elle avoir un intérêt thérapeutique chez un non coureur ?

**Comment apprendre à courir ?**

**Pour quelles pathologies :**

- Pathologies De Genou : Décharge D'un Compartiment
- Pathologies Lombaires
- Pathologies De Hanche : Hanche Protusive
- Pathologies De Cheville : Instabilité

## LE CONCEPT ET SES LIMITES

**14H-18H**

Quelles pathologies peuvent être induites par un mauvais apprentissage de la course et de la pose de pied ?

## LE MATÉRIEL

- Les chaussures tendances actuelles
- Les orthèses plantaires
- Les annexes : batons, sac à dos, appareils connectés... quel est leur intérêt dans la pratique ?  
(Que peuvent elle induire comme pathologies ?)

# BIBLIOGRAPHIE

---

1. Achille, T. D., Traitement, P. H. E. T., & Chanussot, J. (2006). Coordonné par Jean-Claude Chanussot, 63–64.
2. Allison, G. T., & Purdam, C. (2009). Eccentric loading for Achilles tendinopathy - Strengthening or stretching? *British Journal of Sports Medicine*, 43(4), 276–279. <https://doi.org/10.1136/bjism.2008.053546>
3. Berner, J. (2015). Tendinopathie d ' Achille, 11.
4. Boggione, C. (2001). tendon d'Achille, 41–48.
5. Brinkman, H., Yanchek, A., & Brinkman, H. (2018). Barefoot training: effect on lateral pelvic drop and EMG activity of gluteus medius and TFL By.
6. Brunet-Guedj, E., Moyen, B., & Genéty, J. (1995). *Médecine du sport*. Masson.
7. Calais-Germain, B., & Lamotte, A. (2014). *Anatomie pour le mouvement: Bases d'exercices*. Éditions Deslris.
8. Caluwé, J. De, & Vandeput, D. (2017). Comment traiter une tendinopathie rotulienne? *Résumé*, 16, 241–244.
9. Chang, Y. J., & Kulig, K. (2015). The neuromechanical adaptations to Achilles tendinosis. *Journal of Physiology*, 593(15), 3373–3387. <https://doi.org/10.1113/JP270220>
10. Ciccone, B. T., Davis, K., Bagley, J., & Galpin, A. (n.d.). No Title, (1).
11. Cleland, J., Koppenhaver, S., & Su, J. (2018). *Examen clinique de l'appareil locomoteur: Tests, évaluations et niveaux de preuve*. Elsevier Health Sciences.
12. Cook, J. L., Rio, E., Purdam, C. R., & Docking, S. I. (2016). Revisiting the continuum model of tendon pathology: what is its merit in clinical practice and research?, 1187–1191. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095422>
13. Cook, J. L., & Purdam, C. R. (2009). Is tendon pathology a continuum? A pathology model to explain the clinical presentation of load-induced tendinopathy. *British Journal of Sports Medicine*, 43(6), 409–416. <https://doi.org/10.1136/bjism.2008.051193>
14. Cook, J. L., Rio, E., Purdam, C. R., & Docking, S. I. (2016). Revisiting the continuum model of tendon pathology: What is its merit in clinical practice and research? *British Journal of Sports Medicine*, 50(19), 1187–1191. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095422>
15. Couppé, C., Svensson, R. B., Silbernagel, K. G., Langberg, H., & Magnusson, S. P. (2015). Eccentric or Concentric Exercises for the Treatment of Tendinopathies? *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. <https://doi.org/10.2519/jospt.2015.5910>
16. Dakin, S. G., Newton, J., Martinez, F. O., Hedley, R., Gwilym, S., Jones, N., ... Carr, A. J. (2018). Chronic inflammation is a feature of Achilles tendinopathy and rupture, 9, 359–367. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098161>

17. Daoud, A. I., Geissler, G. J., Wang, F., Saretsky, J., Daoud, Y. A., & Lieberman, D. E. (2012). Foot strike and injury rates in endurance runners: A retrospective study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(7), 1325–1334. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182465115>
18. Des, T., Benignes, E., & Ligament, D. U. (2001). *Et Médecine Du Sport*, 59–60.
19. Dufour, M. (2007). *Anatomie de l'appareil locomoteur: Tome 1, Membre inférieur*. Édition: 2e Édition. Issy-Les-Moulineaux: Elsevier Masson.
20. Dufour, M., Colné, P., & Barsi, S. (2009). *Masso-kinésithérapie et thérapie manuelle pratiques: Bases fondamentales, applications et techniques. Tome 1 (Vol. 1)*. Elsevier Masson.
21. Dufour, M., & Pillu, M. (2005). *Biomécanique fonctionnelle: rappels anatomiques, stabilités, mobilités, contraintes*. (DEPRECIATED).
22. Eidfnscf, F. U., Sivojt, F. U., Gbipo, E. F., & Bouïdiefout, B. E. F. T. (2016). Rupture du tendon d'Achille et réparation percutanée, (113), 10–12.
23. Elaine, N., & Marieb, E. (2010). *Anatomie et physiologie humaine. Adaptation de La 6è Édition Américaine*.
24. Forestier, N., & Terrier, R. (2014). Outils de déstabilisation et proprioception de la cheville, 1–8.
25. Goshtigian, G. R., & Swanson, B. T. (2016). Using the Selective Functional Movement Assessment and Regional Interdependence Theory To Guide Treatment of an Athlete With Back Pain: a Case Report. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 11(4), 575–595. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27525182>  
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4970848>
26. Gribble, P. A., Hertel, J., & Plisky, P. (2012). Using the Star Excursion Balance Test to assess dynamic postural-control deficits and outcomes in lower extremity injury: a literature and systematic review. *Journal of Athletic Training*, 47(3), 339–357.
27. Grimaldi, A., Mellor, R., Hodges, P., Bennell, K., Wajswelner, H., & Vicenzino, B. (2015). Gluteal Tendinopathy: A Review of Mechanisms , Assessment and Management. *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0336-5>
28. Jonsson, P., & Alfredson, H. (2005). Superior results with eccentric compared to concentric quadriceps training in patients with jumper's knee: A prospective randomised study. *British Journal of Sports Medicine*, 39(11), 847–850. <https://doi.org/10.1136/bjism.2005.018630>
29. Knobloch, K. (2008). GgstThe role of tendon microcirculation in Achilles and patellar tendinopathy. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/1749-799X-3-18>
30. Lagniaux, F. (2013). Coordonné par Franck Lagniaux. *Kinésithérapie Scientifique*, 47–49.
31. Les, M. D., Chez, B., & Sportif, L. E. (n.d.). Mieux détecter les blessures chez le sportif, 20–23.



32. Lieberman, D. E. (2012). What We Can Learn About Running from Barefoot Running. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 40(2), 63–72. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e31824ab210>
33. Lohrer, H., & Nauck, T. (2009). Cross-cultural adaptation and validation of the VISA-A questionnaire for German-speaking Achilles tendinopathy patients. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-10-134>
34. Lutz, C., & Poulhes, J. (2004). Itinéraire du tendon pathologique du sportif, 13–17.
35. Maffulli, G., Del Buono, A., Richards, P., Oliva, F., & Maffulli, N. (2017). Conservative, minimally invasive and open surgical repair for management of acute ruptures of the achilles tendon: A clinical and functional retrospective study. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 7(1), 46–52. <https://doi.org/10.11138/mltj/2017.7.1.046>
36. Maffulli, N., & Longo, U. G. (2008). How do eccentric exercises work in tendinopathy? *Rheumatology*, 47(10), 1444–1445. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/ken337>
37. Maffulli, N., Oliva, F., Spiezia, F., & King, J. B. (2017). The Royal London Hospital Test for the clinical diagnosis of patellar tendinopathy, 7(2), 315–322.
38. Magnusson, S. P., Langberg, H., & Kjaer, M. (2010). The pathogenesis of tendinopathy: balancing the response to loading, 6(May), 262–268. <https://doi.org/10.1038/nrrheum.2010.43>
39. Mead, M. P., Gumucio, J. P., Awan, T. M., Mendias, C. L., & Sugg, K. B. (2018). Pathogenesis and management of tendinopathies in sports medicine. *Translational Sports Medicine*, 1(1), 5–13. <https://doi.org/10.1002/TSM2.6>
40. Mellor, R., Bennell, K., Grimaldi, A., Nicolson, P., Kasza, J., Hodges, P., ... Vicenzino, B. (2018). Education plus exercise versus corticosteroid injection use versus a wait and see approach on global outcome and pain from gluteal tendinopathy: prospective , single blinded , randomised clinical trial. <https://doi.org/10.1136/bmj.k1662>
41. Mig, A. D. E. R. (2018). La tendinopathie achilléenne corporéale, 18(33), 654–660.
42. Mouraux, D., & Brassinne, E. (2011). Int??r??t du renforcement musculaire excentrique dans le traitement des tendinopathies. *Revue Medicale de Bruxelles*, 32(4), 375–380.
43. Nissen, M. J. (2015). «Périarthrite de la hanche», 11(figure 1).
44. Öhberg, L., Lorentzon, R., & Alfredson, H. (2004). Eccentric training in patients with chronic Achilles tendinosis: Normalised tendon structure and decreased thickness at follow up. *British Journal of Sports Medicine*, 38(1), 8–11. <https://doi.org/10.1136/bjism.2001.000284>
45. Opérée, R., & Tendon, D. U. (2012). Rééducation active précoce en balnéothérapie d'une rupture opérée du tendon d'achille, 18–21.
46. Plisky, P. J., Rauh, M. J., Kaminski, T. W., & Underwood, F. B. (2006). Star Excursion Balance Test as a predictor of lower extremity injury in high school basketball players. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 36(12), 911–919.

47. Portefaix, H., & Simon, A. (2016). Les chaussures minimalistes, un traitement dans la tendinopathie achilléenne? *Kinesithérapie*, 16(172), 21–29. <https://doi.org/10.1038/nature08723>
48. Prévention, E. T., Orié, P. D., Orin, D. O. M., & Olland, D. D. R. (2007). Tendinopathies d'achille, aponévropathies plantaires.; 7–15.
49. Questionnaire, N. T., Term, T. H. E., Refers, P., To, S., In, P., & Region, T. (n.d.). The VISA-A questionnaire: An index of the severity of Achilles tendinopathy I, 9–11.
50. Radia, S. O. N. J., Rathle, K. B. M. S., Bandholm, T., & Thorborg, M. J. K. (2018). Acute sensory and motor response to 45-s heavy isometric holds for the plantar flexors in patients with Achilles tendinopathy, (0123456789).
51. Rees, J. D., Lichtwark, G. A., Wolman, R. L., & Wilson, A. M. (2008). The mechanism for efficacy of eccentric loading in Achilles tendon injury; an in vivo study in humans. *Rheumatology*, 47(10), 1493–1497. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/ken262>
52. Review, L. (2018). EVIDENCE - BASED PROCEDURES FOR PERFORMING THE SINGLE LEG SQUAT AND STEP - DOWN TESTS IN EVALUATION OF NON - ARTHRITIC HIP PAIN.; 13(3), 526–536. <https://doi.org/10.26603/ijsp20180526>
53. Rhumato, P. (2009). No Title.
54. Rio, E., Kidgell, D., Lorimer Moseley, G., Gaida, J., Docking, S., Purdam, C., & Cook, J. (2016). Tendon neuroplastic training: Changing the way we think about tendon rehabilitation: A narrative review. *British Journal of Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095215>
55. Rio, E., Moseley, L., Purdam, C., Samiric, T., Kidgell, D., Pearce, A. J., ... Cook, J. (2014). The pain of tendinopathy: Physiological or pathophysiological? *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0096-z>
56. Robinson, J. M., Cook, J. L., Purdam, C., Visentini, P. J., Ross, J., Maffulli, N., ... Khan, K. M. (2001). The VISA-A questionnaire: A valid and reliable index of the clinical severity of Achilles tendinopathy. *British Journal of Sports Medicine*, 35(5), 335–341. <https://doi.org/10.1136/bjism.35.5.335>
57. Sherwood, L. (2000). *Physiologie humaine 2ème édition*. DeBoeck Université, Paris.