



## PATHOLOGIES DU COUREUR A PIED

### A – Programme détaillé

#### DUREE

Deux jours en présentiel :

- 14 heures de formation

#### NOMBRE DE STAGIAIRES

- Minimum : 8 (sauf cas exceptionnels)

- Maximum : 20

#### FORMATEURS

Cédric ROBERT ou Samuel GOETLIEB - Masseurs Kinésithérapeutes

#### 1) OBJECTIFS

La compréhension, la rééducation, la prise en charge des pathologies liées à la course à pied (du sport-santé à la compétition) ont évolué 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.

#### Contenu :

Théorique (cognitif, conceptuel), technologique et pratique (voir infra)

#### Objectifs généraux :

Le participant sera capable après une analyse de la pratique actuelle et des recommandations de :

- Mobiliser, en situation de soins, différents savoirs et capacités conformes aux données actuelles de la science et aux publications et recommandations de l'HAS :

- savoir de connaissances ;
- savoir de techniques pratiques ;
- savoir-faire opérationnel ;
- savoir relationnel.

- Analyser et évaluer un patient, sa situation et élaborer un diagnostic kinésithérapique

- Concevoir et conduire un projet thérapeutique kinésithérapique, adapté au patient et à sa situation (incluant la dimension éducative)

- Intégrer l'aspect économique dans sa réflexion au quotidien lors des prises en charge des patients.

#### Objectifs spécifiques :

A l'issue de la formation, le professionnel sera capable de :

- Comprendre les différentes causes pouvant occasionner des micro-traumatismes, des blessures et troubles musculo-squelettiques (TMS) chez les personnes pratiquant la course à pied

- Maîtriser l'analyse de la locomotion

- Savoir concevoir, organiser et mettre en œuvre un bilan kinésithérapique (BDK) adapté aux besoins spécifiques de la personne dans le cadre des blessures ou lésions du coureur



**MAISON  
DES  
KINES**  
INK FORMATION

Institut National de la Kinésithérapie  
[www.maisondeskines.com](http://www.maisondeskines.com)

> 3, rue Lespagnol - 75020 Paris  
tél. : 01 44 83 46 71

[secretariat@ink-formation.com](mailto:secretariat@ink-formation.com)

N° de déclaration d'activité : 11 75 116 30 75



- Savoir appréhender les facteurs de risques et la typologie des potentielles blessures ou lésions
- Savoir élaborer un diagnostic kinésithérapique spécifique intégrant les besoins fonctionnels spécifiques et les facteurs de risque
- Savoir concevoir, organiser, planifier et mettre en œuvre un traitement kinésithérapique
- Savoir intégrer la dimension éducative
- Maîtrise les données de la littérature sur les principales pathologies du coureur à pied
- Connaître les lignes directrices de la prise en charge kinésithérapique des pathologies :
  - Tendineuses
  - Musculaires
  - Chondrales
  - Osseuses
- Savoir mettre en œuvre une action d'éducation visant à prévenir les blessures ou leur récurrence.

## 2) RESUME

**Premier jour : 9h00-12h30 & 13h30-17h00**

### Contenus :

Matin

**9h00-9h30**

Restitution des grilles pré-test et tour de table

**9h30-12h30**

**1- Comprendre quels sont les facteurs concourant à augmenter le risque de blessures ou de pathologies chez le coureur à pied (loisir, sport-santé ou compétition)**

- Epidémiologie des principales blessures liées au surentraînement (musculaires, tendineuses, osseuses)
- Les défauts de foulée et leur conséquence sur les troubles musculo-squelettiques et les blessures liées à la course à pied
- Avant (prévention) ou après une pathologie, quelle chaussure de course choisir ?
- La surface de course et les risques micro-traumatiques ou traumatiques
- Réduire les blessures liées au défaut d'entraînement

Après-midi

**13h30-15h30**

**2- Le Bilan Kinésithérapique**

- Analyse et mesure des déficiences et de leurs conséquences (instruments de mesure, tests, échelles et scores recommandés)
- Analyse et mesure des limitations ou modifications fonctionnelles (échelles et scores recommandés)
- Analyse et déficience des conséquences

**15h30-17h00**

**3- Diagnostic kinésithérapique**

- Intégrer les résultats du bilan et les mettre en perspective avec les particularités du patient
- Elaborer un projet thérapeutique conjointement avec le patient
- Définir l'axe éducatif



DEVIENT





**MAISON  
DES  
KINES**  
INK FORMATION

Institut National de la Kinésithérapie  
[www.maisondeskines.com](http://www.maisondeskines.com)

> 3, rue Lespagnol - 75020 Paris  
tél. : 01 44 83 46 71

[secretariat@ink-formation.com](mailto:secretariat@ink-formation.com)

N° de déclaration d'activité : 11 75 116 30 75



## Objectifs

A l'issue de la première journée de formation, le professionnel sera capable de :

- Comprendre les différentes causes pouvant occasionner des micro-traumatismes, des blessures et troubles musculo-squelettiques (TMS) chez les personnes pratiquant la course à pied
- Maitriser l'analyse de la locomotion
- Savoir concevoir organiser et mettre en œuvre un bilan kinésithérapique (BDK) adapté aux besoins spécifiques de la personne
- Savoir appréhender les facteurs de risques et la typologie des potentielles blessures ou lésions
- Savoir élaborer un diagnostic kinésithérapique spécifique intégrant les besoins fonctionnels spécifiques et les facteurs de risque.

## Deuxième jour : 9h00-12h30 & 13h30-17h00

### Contenus :

Matin

#### 4 - **Pathologies du coureur et Prise en charge kinésithérapique**

##### **9h00-10h30**

- Le syndrome fémoro-patellaire et sa prise en charge kinésithérapique (PECK)

##### **10h30-12h30**

- Les chondropathies du genou et de la hanche et PECK
- Les autres pathologies articulaires du pied et PECK

Après-midi

#### 5 - **Pathologies du coureur et les techniques kinésithérapiques (Suite)**

##### **13h30-14h30**

- L'excès de charge - RISK management

##### **14h30-15h30**

- Le syndrome de la bandelette ilio-tibiale et PECK

##### **15h30-16h30**

- Tendinopathie : rotulienne, patte d'oie, Achille, fasciopathie plantaire, ischios-jambiers et PECK
- Les autres pathologies musculo-tendineuses et leur PECK

##### **16h30-17h00**

- Pathologies osseuses, les fractures de fatigue et leur PECK

##### **17h00**

Synthèse et clôture

### Objectifs :

A l'issue de la seconde journée, le kinésithérapeute sera capable de :

- Maitrise les données de la littérature sur les principales pathologies du coureur à pied
- Connait les lignes directrices de la prise en charge kinésithérapique des pathologies :
  - Tendineuses
  - Musculaires
  - Chondrales
  - Osseuses



DEVIENT





**MAISON  
DES  
KINES**  
INK FORMATION

Institut National de la Kinésithérapie  
[www.maisondeskines.com](http://www.maisondeskines.com)

> 3, rue Lespagnol - 75020 Paris  
tél. : 01 44 83 46 71

[secretariat@ink-formation.com](mailto:secretariat@ink-formation.com)

N° de déclaration d'activité : 11 75 116 30 75



### 3) METHODOLOGIES

- Analyse des pratiques par grille d'évaluation « pré formation » (**pré-test**)
- Restitution au formateur des résultats de ces grilles d'analyse des pratiques préformation, question par question au groupe et à chaque stagiaire
- Partie présentielle d'une durée de 14 h comportant des échanges sur les résultats de l'évaluation pré-formation (**pré-test**), d'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 évaluations.
- Analyse des pratiques par évaluation post formation
- 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

### **B – Méthodes pédagogiques mises en œuvre**

Les 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 ou un modèle anatomique, devant les participants lors des TP
- **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 PPT du cours, photocopié et / ou clé USB reprenant le PPT
- Si besoin et en fonction du thème de la formation : tables de pratiques (1 pour 2), tapis, coussins, modèles anatomiques, consommables (bandages, élastiques, etc...).

### **C – Méthodes d'évaluation de l'action proposée**

- Evaluation « pré » (pré-test) et « post formation » (post-test)
- Questionnaire de satisfaction immédiate
- Questionnaire de satisfaction à distance

### **D – Référence recommandation bibliographie**

#### **Biomécanique**

- Averaged EMG profiles in jogging and running at different speeds Marnix G.J. Gazendam, At L.Hof Gait & Posture. 2007 vol. 25 (4) pp. 604-614
- Muscle contributions to propulsion and support during running Samuel R. Hamner, Ajay Seth, Scott L. Delp Journal of Biomechanics. 2010 vol. 43 (14) pp. 2709-2716
- Biomechanics of Sprint Running Sports Medicine. 1992 vol. 13 (6) pp. 376-392 A. Mero, P.V.Komi, R.J. Gregor
- The effect of shoe type on gait in forefoot strike runners during a 50-km run Mark E. Kasmer, Nicholas C. Ketchum, Xue Cheng Liu Journal of Sport and Health Science. 2014 vol. 3 (2) pp. 122-130



DEVIENT



- The effect of minimal shoes on arch structure and intrinsic foot muscle strength Elizabeth E. Miller, Katherine K. Whitcome, Daniel E. Lieberman, Heather L. Norton, Rachael E. Dyer *Journal of Sport and Health Science*. 2014 vol. 3 (2) pp. 74-85
- Reduction in ground reaction force variables with instructed barefoot running Cynthia D. Samaan, Michael J. Rainbow, Irene S. Davis *Journal of Sport and Health Science*. 2014 vol. 3 (2) pp. 143-151
- Muscle activity and kinematics of forefoot and rearfoot strike runners A. N. Ahn, C. Brayton, T. Bhatia, P. Martin *Journal of Sport and Health Science*. 2014 vol. 3 (2) pp. 102-112
- Impact shock frequency components and attenuation in rearfoot and forefoot running Allison H. Gruber, Katherine A. Boyer, Timothy R. Derrick, Joseph Hamill *Journal of Sport and Health Science*. 2014 vol. 3 (2) pp. 113-121
- Foot strike patterns and hind limb joint angles during running in Hadza hunter-gatherers Herman Pontzer, Kelly Suchman, David A. Raichlen, Brian M. Wood, Audax Z P Mabulla, Frank W. Marlowe *Journal of Sport and Health Science*. 2014 vol. 3 (2) pp. 95-101
- Comparison of foot strike patterns of barefoot and minimally shod runners in a recreational road race *Journal of Sport and Health Science*. 2014 vol. 3 (2) pp. 137-142 Peter Larson
- Foot strike patterns and collision forces in habitually barefoot versus shod runners. Daniel E Lieberman, Madhusudhan Venkadesan, William a Werbel, Adam I Daoud, Susan D'Andrea, Irene S Davis, Robert Ojiambo Mang'eni, Yannis Pitsiladis *Nature*. 2010 vol. 463 (7280) pp.531-5
- Effects of stride frequency and foot position at landing on braking force, hip torque, impact peak force and the metabolic cost of running in humans. Daniel E Lieberman, Anna G Warrener, Justin Wang, Eric R Castillo *The Journal of experimental biology*. 2015 vol. 218 (Pt 21) pp. 3406-14
- Barefoot running: Biomechanics and implications for running injuries Allison R. Altman, Irene S. Davis *Current Sports Medicine Reports*. 2012
- Effects of footwear on treadmill running biomechanics in preadolescent children Karsten Hollander, Dieko Riebe, Sebastian Campe, Klaus-Michael Braumann, Astrid Zech *Gait & Posture*. 2014 vol. 40 (3) pp. 381-385
- Effect of children's shoes on gait: a systematic review and meta-analysis Caleb Wegener, Adrienne E Hunt, Benedicte Vanwanseele, Joshua Burns, Richard M Smith *Journal of Foot and Ankle Research*. 2011 vol. 4 (1)
- Effects of Strength Training on Running Economy in Highly Trained Runners Carlos Balsalobre-Fernández, Jordan Santos-Concejero, Gerasimos V. Grivas *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2016 vol. 30 (8) pp. 2361-2368
- Is There an Economical Running Technique? A Review of Modifiable Biomechanical Factors Affecting Running Economy Isabel S. Moore *Sports Medicine*. 2016 vol. 46 (6) pp. 793-807
- Effects of a minimalist shoe on running economy and 5-km running performance Joel T Fuller, Dominic Thewlis, Margarita D Tsiros, Nicholas A.T Brown, Jonathan D Buckley *Journal of Sports Sciences*. 2016 vol. 34 (18) pp. 1740-1745
- The Effect of Footwear on Running Performance and Running Economy in Distance Runners Joel T. Fuller, Clint R. Bellenger, Dominic Thewlis, Margarita D. Tsiros, Jonathan D. Buckley *Sports Medicine*. 2015 vol. 45 (3) pp. 411-422
- Effects of stride frequency and foot position at landing on braking force, hip torque, impact peak force and the metabolic cost of running in humans. Daniel E Lieberman, Anna G Warrener, Justin Wang, Eric R Castillo *The Journal of experimental biology*. 2015 vol. 218 (Pt 21) pp.3406-14
- Exercise-induced changes in triceps surae tendon stiffness and muscle strength affect running economy in humans Kirsten Albracht, Adamantios Arampatzis *European Journal of Applied Physiology*. 2013
- Effects of footwear on running economy in distance runners: A meta-analytical review R. T. Cheung, S. P. Ngai *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2014
- Running economy, not aerobic fitness, independently alters thermoregulatory responses during treadmill running. J Smoljanić, N B Morris, S Dervis, O Jay *Journal of applied physiology*. 2014 vol. 117 pp. 1451-9



- Lower-body determinants of running economy in male and female distance runners. Kyle R Barnes, Michael R McGuigan, Andrew E Kilding Journal of strength and conditioning research / National Strength & Conditioning Association. 2014 vol. 28 (5) pp. 1289-97
- Factors affecting running economy in trained distance runners Philo U. Saunders, David B.Pyne, Richard D. Telford, John A. Hawley Sports Medicine. 2004 vol. 34 (7) pp. 465-485
- Better economy in field running than on the treadmill: Evidence from high-level distance runners Martin Mooses, B. Tippi, K. Mooses, J. Durussel, J. M?estu Biology of Sport. 2015
- Ground contact time as an indicator of metabolic cost in elite distance runners Robert F. Chapman, Abigail S. Laymon, Daniel P. Wilhite, James M. McKenzie, David A. Tanner, Joel M. Stager Medicine and Science in Sports and Exercise. 2012
- Effects of foot orthotics on running economy: Methodological considerations Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. 2012 Jeanmarie R. Burke, M. Owen Papuga
- The effects of lower extremity muscle fatigue on the vertical ground reaction force: a metaanalysis A Zadpoor, A A Nikooyan Proc Inst Mech Eng H. 2012 vol. 226 (8) pp. 579-588
- Differences in kinetic variables between injured and noninjured novice runners- A prospective cohort study S. W. Bredeweg Gait & Posture. 2012
- A Comparison of Lower Extremity Joint Work and Initial Loading Rates among Four Different Running Styles Donald Lee Goss ProQuest LLC. 2012
- Foot strike and injury rates in endurance runners: A retrospective study Adam I. Daoud, Gary J. Geissler, Frank Wang, Jason Saretsky, Yahya A. Daoud, Daniel E. Lieberman Medicine and Science in Sports and Exercise. 2012 vol. 44 (7) pp. 1325-1334
- Foot strike patterns and collision forces in habitually barefoot versus shod runners. Daniel E Lieberman, Madhusudhan Venkadesan, William a Werbel, Adam I Daoud, Susan D'Andrea, Irene S Davis, Robert Ojiambo Mang'eni, Yannis Pitsiladis Nature. 2010 vol. 463 (7280) pp.531-5
- The effect of shoe type on gait in forefoot strike runners during a 50-km run Mark E. Kasmer, Nicholas C. Ketchum, Xue Cheng Liu Journal of Sport and Health Science. 2014 vol. 3 (2) pp.122-130
- Foot strike patterns and ground contact times during high-calibre middle-distance races Hayes 2012
- The effect of running velocity on footstrike angle – A curve-clustering approach S.E. Forrester, J. Townend Gait & Posture. 2015 vol. 41 (1) pp. 26-32
- Variation in Foot Strike Patterns during Running among Habitually Barefoot Populations Kevin G. Hatala, Heather L. Dingwall, Roshna E. Wunderlich, Brian G. Richmond PLoS ONE. 2013
- Variation in Foot Strike Patterns during Running among Habitually Barefoot Populations Kevin G. Hatala, Heather L. Dingwall, Roshna E. Wunderlich, Brian G. Richmond PLoS ONE. 2013
- The effect of a prefabricated foot orthotic on frontal plane joint mechanics in healthy runners. Thomas G Almonroeder, Lauren C Benson, Kristian M O'Connor Journal of applied biomechanics. 2015 vol. 31 (3) pp. 149-58
- Runners with patellofemoral pain have altered biomechanics which targeted interventions can modify: A systematic review and meta-analysis Bradley S. Neal, Christian J. Barton, Rosa Gallie, Patrick O'Halloran, Dylan Morrissey Gait & Posture. 2016 vol. 45 pp. 69-82
- Injury reduction effectiveness of assigning running shoes based on plantar shape in Marine Corps basic training J J Knapik, D W Trone, D I Swedler, A Villasenor, S H Bullock, E Schmied, T Bockelman, P Han, B H Jones American Journal of Sports Medicine. 2010 vol. 38 (9) pp.1759-1767
- Running with a minimalist shoe increases plantar pressure in the forefoot region of healthy female runners S. A. Bergstra, B. Kluitenberg, R. Dekker, S. W. Bredeweg, K. Postema, E. R. Van den Heuvel, J. M. Hijmans, S. Sobhani Journal of Science and Medicine in Sport. 2015

## Analyse de foulée

- Yamato, A Consensus Definition of Running-Related Injury in Recreational Runners: A Modified Delphi Approach, JOSPT Vol. 45: Issue. 5: Pages. 375-380 (Issue publication date: May 2015)
- Vincent Setting Standards for Medically-Based Running Analysis Volume 13 & Number 4 & July/ August 2014 American College of Sports Medicine
- Riley A kinematics and kinetic comparison of overground and treadmill running. Med Sci Sports Exerc. 2008 Jun;40(6):1093-100
- Riley A kinematic and kinetic comparison of overground and treadmill walking in healthy subjects. Gait Posture. 2007 Jun;26(1):17-24. Epub 2006 Aug 14.
- padulo Walking and running on treadmill: the standard criteria for kinematics studies. Muscles Ligaments Tendons J. 2014 Jul 14;4(2):159-62.
- Jones A 1% treadmill grade most accurately reflects the energetic cost of outdoor running. J Sports Sci. 1996 Aug;14(4):321-7.
- An Effects of Surface Inclination on the Vertical Loading Rates and Landing Pattern during the First Attempt of Barefoot Running in Habitual Shod Runners BioMed Research International Volume 2015, Article ID 240153
- Tehlan Lower Limb Joint Kinetics During Moderately Sloped Running Journal of Athletic Training 2010;45(1):16-21
- Gruber AH, Umberger BR, Braun B, Hamill J. Economy and rate of carbo- hydrate oxidation during running with rearfoot and forefoot strike patterns. J. Appl. Physiol. (1985). 2013; 115:194Y201.
- Schache AG, Blanch PD, Dorn TW, et al. Effect of running speed on lower limb joint kinetics. Med. Sci. Sports Exerc. 2011; 43:1260Y71.
- Brughelli M, Cronin J, Chaouachi A. Effects of running velocity on running kinetics and kinematics. J Strength Cond Res 2011;25(4):933-9.
- Brunnekreef JJ, van Uden CJ, van Moorsel S, et al. Reliability of videotaped observational gait analysis in patients with orthopedic impairments. BMC Musculoskelet Disord 2005;6:17.
- Lavcanska V, Taylor NF, Schache AG. Familiarization to treadmill running in young unimpaired adults. Hum Mov Sci 2005;24(4):544-57.
- Damsted C, Larsen LH, Nielsen RO. Reliability of video-based identification of footstrike pattern and video time frame at initial contact in recreational runners. Gait Posture 2015;42(1):32-5.
- Daoud AI, Geissler GJ, Wang F, et al. Foot strike and injury rates in endurance runners: aretrospective study. Med Sci Sports Exerc 2012;44(7):1325-34.
- Liebermann, D.E., et al., 2010. Foot strike patterns and collision forces in habitually barefoot versus shod runners. Nature, 463, 531-536.
- Liebermann, Effects of stride frequency and foot position at landing on braking force, hip torque, impact peak force and the metabolic cost of running in humans. J Exp Biol. 2015 Nov;218(Pt 21):3406-14.
- Yang Torsion and antero-posterior bending in the in vivo human tibia loading regimes during walking and running. PLoS One. 2014 Apr 14;9(4):e94525. doi: 10.1371/journal.pone.0094525.
- Kawamoto Primary factors affecting maximum torsional loading of the tibia in running. Sports Biomech. 2002 Jul;1(2):167-86.
- Dierks TA, Manal KT, Hamill J, et al. Lower extremity kinematics in runners with patellofemoral pain during a prolonged run. Med Sci Sports Exerc 2011;43(4): 693-700.
- Milner Biomechanical factors associated with tibial stress fracture in female runners. Med Sci Sports Exerc. 2006 Feb;38(2):323-8.
- Teng HL, Powers C Sagittal Plane Trunk Posture Influences Patellofemoral Joint Stress During Running Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy Vol. 44: Issue. 10: Pages. 785-792
- Wille CM, Lenhart RL Ability of sagittal kinematic variables to estimate ground reaction forces and joint kinetics ni running. J Orthophoniste Sports Phy Ther 2014;44(10):825-30
- Heiderscheit BC, Chumanov ES, Michalski MP, et al. Effects of step rate manipulation on joint mechanics during running. Med Sci Sports Exerc 2011;43(2):296-302.
- Heiderscheit BC Effects of step rate manipulation on joint mechanics during running. Med Sci Sports Exerc. 2011 Feb;43(2):296-302. doi: 10.1249
- Hafer The effect of a cadence retraining protocol on running biomechanics and efficiency: a pilot study. J Sports Sci. 2015;33(7):724-31.
- Hafer Changes in coordination and its variability with an increase in running cadence. J Sports Sci. 2015 Nov 20:1-8.

- Barton C Foot and Ankle Characteristics in Patellofemoral Pain Syndrome: A Case Control and Reliability Study *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* (Impact Factor: 3.01).05/2010; 40(5):286-96
- Silbernagel K Preinjury and Postinjury Running Analysis Along With Measurements of Strength and Tendon Length in a Patient With a Surgically Repaired Achilles Tendon Rupture *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy* 01/2012; 42(6):521-9
- Souza R, Powers C differences in Hip Kinematics, Muscle Strength, and Muscle Activation Between Subjects With and Without Patellofemoral Pain *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* Vol. 39: Issue. 1: Pages. 12-19
- Noehren B, Davis I, Hamill J. ASB clinical biomechanics award winner 2006 prospective study of the biomechanical factors associated with iliotibial band syndrome. *Clin Biomech* 2007;22(9):951-6.
- Souza RB, Hatamiya N, Martin C, et al. Medial and lateral heel whips: prevalence and characteristics in recreational runners. *PM R* 2015;7(8):823-30.
- Willson JD, Davis IS. Lower extremity mechanics of females with and without patellofemoral pain across activities with progressively greater task demands. *Clin Biomech* 2008;23(2):203-11.
- Van Mechelen W, Running injuries. A review of the epidemiological literature. *Sports Med.* 1992 Nov;14(5):320-35.
- Statistique FFA/agence sportlab
- Kerr ZY Epidemiology of National Collegiate Athletic Association Men's and Women's Cross-Country Injuries, 2009-2010 Through 2013-2014 *J Athl Train.* 2016 Jan;51(1):57-64
- Pierpoint LA Epidemiology of Injuries in United States High School Track and Field:2008-2009 Through 2013-2014. *Am J Sports Med.* 2016 Feb 26.
- Damsted C Reliability of video-based quantification of the knee- and hip angle at foot strike during running. *Int J Sports Phys Ther.* 2015 Apr;10(2):147-54.
- Damsted C, Reliability of video-based identification of footstrike pattern and video time frame at initial contact in recreational runners. *Gait Posture.* 2015 Jun;42(1):32-5. doi: 10.1016
- Lo Duca, « Technique du cinéma », Paris, Presses universitaires de France, 1943, pages 99 à 102
- Biewener, A. A. 2003. *Animal Locomotion.* Oxford University Press, USA.
- Cavanagh PR, Pollock ML, Landa J. A biomechanical comparison of elite and good distance runners. *Ann N Y Acad Sci* 1977; 301: 328-45
- Dallam G effect of a global alteration of running technique on kinematics and economy *JOURNAL OF SPORTS SCIENCES · JULY 2005.*
- Eriksson M WIRELESS VERTICAL DISPLACEMENT MEASUREMENT DURING RUNNING USING AN ACCELEROMETER AND A MOBILE PHONE *Portuguese Journal of Sport Sciences Biomechanics in Sports* 29 11 (Suppl. 2), 2011
- Elvin N Correlation Between Ground Reaction Force and Tibial Acceleration in Vertical Jumping *Journal of Applied Biomechanics,* 2007; 23:180-189.
- Meyer U. Validation of two accelerometers to determine mechanical loading of physical activities in children *JOURNAL OF SPORTS SCIENCES* 33(16):1-8 · JANUARY 2015
- Arellano C Partitioning the Metabolic Cost of Human Running: A Task-by-Task Approach *Integrative and Comparative Biology,* pp. 1-15 doi:10.1093/icb/icu033
- Hreljac à. Evaluation of lower extremity overuse injury potential in runners *MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE* 0195-9131/00/3209-1635/0
- Hetsroni, I., Finestone, A., Milgrom, C., Ben-Sira, D., Nyska, M., Mann, G., ... Ayalon, M. (2008). The role of foot pronation in the development of femoral and tibial stress fractures: A prospective biomechanical study. *Clinical Journal of Sport Medicine,* 18(1), 18-23.
- Padulo, Johnny, Karim Chamari, et Luca Paolo Ardigò. « Walking and running on treadmill: the standard criteria for kinematics studies ». *Muscles, Ligaments and Tendons Journal* 4, no 2 (14 juillet 2014): 15962.

#### **Athlétisation du coureur :**

- . High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle: Part II: Anaerobic energy, neuromuscular load and practical applications Martin Buchheit, Paul B. Laursen *Sports Medicine.* 2013 vol. 43 (10) pp. 927-954
- . The Effects Of Uphill Vs. Level-Grade High-Intensity Interval Training On  $\dot{V}O_2\max$ ,  $V_{max}$ ,  $\dot{V}t$ , And  $T_{max}$  In Well-Trained Distance Runners  
Derek D. Ferley, And Matthew D. Vukovich Roy W. Osborn





**MAISON  
DES  
KINES**  
INK FORMATION

Institut National de la Kinésithérapie  
[www.maisondeskines.com](http://www.maisondeskines.com)

> 3, rue Lespagnol - 75020 Paris  
tél. : 01 44 83 46 71  
[secretariat@ink-formation.com](mailto:secretariat@ink-formation.com)  
N° de déclaration d'activité : 11 75 116 30 75



2013 vol. 27 (6) pp. 1549-1559

. The physiology of world-class sprint skiers  
Ø. Sandbakk, H.-C. Holmberg, S. Leirdal, G. Ettema  
Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2011 vol. 21 (6)  
pp. e9-e164

### Pathologies :

- Comparative Effectiveness of Focused Shock Wave Therapy of Different Intensity Levels and Radial Shock Wave Therapy for Treating Plantar Fasciitis: A Systematic Review and Network Meta-Analysis Ke-Vin Chang, Ssu-Yuan Chen, Wen-Shiang Chen, Yu-Kang Tu, Kuo-Liong Chien Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2012 vol. 93 (7) pp. 1259-1268
- Cryoultrasound therapy in the treatment of chronic plantar fasciitis with heel spurs. A randomized controlled clinical study. Cosimo Costantino, Maria Chiara Vulpiani, Davide Romiti, Mario Vetrano, Vincenzo Maria Saraceni European journal of physical and rehabilitation medicine. 2014 vol. 50 (1) pp. 39-47
- High-load strength training improves outcome in patients with plantar fasciitis: A randomized controlled trial with 12-month follow-up M. S. Rathleff, K. Thorborg Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2014
- The Effect of Additional Ankle and Midfoot Mobilizations on Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Trial Anat Shashua, Shlomo Flechter, Liat Avidan Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. 2015 vol. 45 (4) pp. 265-272
- Intrinsic foot muscle volume in experienced runners with and without chronic plantar fasciitis Cheung 2015
- Physiotherapy management of patellar tendinopathy (jumper's knee) Aliza Rudavsky, Jill Cook Journal of Physiotherapy. 2014 vol. 60 (3) pp. 122-129
- Do isometric and isotonic exercise programs reduce pain in athletes with patellar tendinopathy in-season? A randomised clinical trial Mathijs van Ark, Jill L. Cook, Sean I. Docking, Johannes Zwerver, James E. Gaida, Inge van den Akker-Scheek, Ebonie Rio Journal of Science and Medicine in Sport. 2016 vol. 19 (9) pp. 702-706
- Patellar Tendinopathy: Clinical Diagnosis, Load Management, and Advice for Challenging Case Presentations. Malliaras , Peter
- Eccentric training improves tendon biomechanical properties: a rat model J F Kaux, P Drion, VLibertiaux, A Colige, A Hoffmann, B Nusgens, B Besancon, B Forthomme, C Le Goff, R Franzen, J O Defraigne, S Cescotto, M Rickert, J M Crielaard, J L Croisier J Orthop Res. 2013 vol. 31 (1) pp. 119-124
- 2015-Scatone-Rehabilitation of Patellar Tendinopathy Using Hip Extensor Strengthening and Landing-Strategy Modification- Case Report With 6-Month Follow-up
- Short-term effects of patellar kinesio taping on pain and hop function in patients with patellofemoral pain syndrome. Scott R Freedman, Lori Thein Brody, Michael Rosenthal, Justin C Wise Sports health. 2014 vol. 6 (4) pp. 294-300
- Patellar taping for patellofemoral pain: a systematic review and meta-analysis to evaluate clinical outcomes and biomechanical mechanisms Christian Barton, Vivek Balachandar, Simon Lack, Dylan Morrissey Br J Sports Med. 2014 vol. 48 pp. 417-424
- A Proximal Strengthening Program Improves Pain, Function, and Biomechanics in Women With Patellofemoral Pain Syndrome J. E. Earl, A. Z. Hoch The American Journal of Sports Medicine. 2011 vol. 39 (1) pp. 154-163
- The contemporary management of anterior knee pain and patellofemoral instability Toby O. Smith, Iain McNamara, Simon T. Donnell Knee. 2013
- Biomechanical risk factors associated with iliotibial band syndrome in runners: a systematic review. Jodi Aderem, Quinette A Louw BMC musculoskeletal disorders. 2015 vol. 16 (1) pp. 356
- Diagnostic Accuracy of a New Clinical Test (the Thessaly Test) for Early Detection of Meniscal Tears Theofilos Karachalios, Michael Hantes, Aristides H Zibis, Vasiliios Zachos, Apostolos H Karantanias, Konstantinos N Malizos The Journal of Bone & Joint Surgery. 2005 vol. 87 (5) pp. 955-962
- The biomechanical variables involved in the aetiology of iliotibial band syndrome in distance runners - A systematic review of the literature Maryke Louw, Clare Deary Physical Therapy in Sport. 2014 vol. 15 (1) pp. 64-75
- 2012-Meardon-Step width alters iliotibial band strain during running
- The Role of Arch Compression and Metatarsophalangeal Joint Dynamics in Modulating Plantar Fascia Strain in Running Kirsty A. McDonald, Sarah M. Stearne, Jacqueline A.



DEVIENT



Alderson, Ian North, Neville J. Pires, Jonas Rubenson PLOS ONE. 2016 vol. 11 (4) pp. e0152602

- High-load strength training improves outcome in patients with plantar fasciitis: A randomized controlled trial with 12-month follow-up M. S. Rathleff, K. Thorborg Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2014 pp. n/a-n/a

## **E – Grille d'évaluation pré-test / post-test (pré et post-formation)**

Cf page suivante

## Pathologies du coureur à pied

Nom :	Phase :	Patient :	Date :	Formulaire :
-------	---------	-----------	--------	--------------

*Vous devez cocher une case en face de chacune des propositions faites dans ce document, en fonction de vos connaissances actuelles :*

*- O = OUI, la réponse est conforme*

*- N = NON, la réponse est non conforme*

*- NC = non concerné, ne pas cocher (valide une réponse fausse)*

*Vous n'avez pas eu de patient au cours des 2 derniers mois, ou vous n'avez pas d'expérience pour cette pathologie : répondez quand même par OUI ou NON en fonction de vos connaissances actuelles.*

	OUI	NON	NC
01 - La course à pied est de la marche accélérée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02 - Tous les coureurs doivent bien dérouler le pied d'arrière en avant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03 - Un débutant doit forcément acheter une bonne paire de running bien amortie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04 - Un coureur en surpoids doit forcément acheter une bonne paire de running bien amortie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05 - Je me blesserai plus en courant sur du béton que sur de la terre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	OUI	NON	NC
06 - Je dois obligatoirement m'étirer avant d'aller courir mon 10 km du dimanche matin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07 - Je ne dois surtout pas courir tous les jours	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08 - La préparation physique du sprinter est sensiblement la même que celle du marathonien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09 - Il est important de bien s'hydrater et même de boire avant d'avoir soif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 - J'arrête tout effort, toute pratique sportive en cas de tendinopathie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	OUI	NON	NC
11 - J'entreprends préférentiellement un programme de renforcement du vaste interne sur les syndromes fémoro-patellaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 - Je vais essayer de faire courir les patients ayant un syndrome fémoro-patellaire pieds nus ou en chaussures minimalistes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 - Je dois préférentiellement étirer avec beaucoup de flexion de la cheville les tendinopathies d'Achille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 - Les périostites tibiales peuvent être liée un excès de pronation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 - La cadence de foulée peut améliorer les douleurs lombaires du coureur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	OUI	NON	NC
16 - L'overstride est la pose du pied en avant de la ligne de charge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 - L'effet Windlass concerne les fléchisseurs de hanche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 - Je peux faire de superbes ralents avec une caméra à 120 images/sec	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 - Je suis plus à risque de blessure en courant 1 fois par semaine qu'en courant 5 fois par semaine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 - La règle de Sutlive concerne les pathologies de la sacro iliaque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>