

2<sup>e</sup> trimestre 2020

# Ksi

Kinésithérapie du Sport Information

Le magazine  
des Masseurs  
Kinésithérapeutes  
du Sport ■



Société Française  
des Masseurs Kinésithérapeutes du Sport

# SOMMAIRE

EDITO .....	3	FICHE EXERCICES	
ARTICLE		Le golf : sport de haut niveau ou stratégie thérapeutique non médicamenteuse. Importance d'entretenir les qualités de la zone lombo-pelvi-fémorale.....	16
La Thérapie Par l'Exercice. Importance de l'activité physique pour la santé publique : évidences cliniques.....	4	INFORMATION	
FORMATIONS		Traduction et validation d'un questionnaire.....	18
CEC de kinésithérapie du sport et autres formations.....	8	QUESTIONNAIRES	
TÉMOIGNAGE		L'INSTABILITÉ CHRONIQUE DE CHEVILLE	
La vie des kinés du sport.....	9	• Version Française de l'Anke Instability Instrument (F-AII): Outil d'instabilité de cheville.....	21
RECOMMANDATIONS		• French version of the Cumberland Ankle Instability Tool (F-CAIT). Echelle d'auto-évaluation pour les instabilités de cheville.....	22
Niveaux recommandés d'activités physique pour la santé.....	10		
INFOGRAPHIE			
Sondage sur l'intérêt des Masseur-Kinésithérapeute du sport à l'Activité Physique sur Ordonnance.....	14		

## Merci à nos partenaires



## La Thérapie Par l'Exercice

C'est avec un grand plaisir que j'ai accepté d'ouvrir ce nouveau du KSI dédié en grande partie à l'intérêt de l'exercice physique pour nos patients.

En ces temps troublés par la pandémie de Covid-19, et sans faire de nous des éminents immunologues, il nous paraissait intéressant de souligner les bienfaits de l'activité physique sur la santé en général et sur le système immunitaire en particulier.

Nous allons le voir tout au long de ce numéro, l'interaction entre l'activité physique et la santé n'est plus à démontrer.

C'est dans ce contexte et suite au décret du 1<sup>er</sup> mars 2017 sur le sport sur ordonnance qu'une nouvelle commission est née au sein de la SFMKS : **La Thérapie Par l'Exercice** (TPE).

En effet, en tant que kinésithérapeute, spécialisé dans le domaine sportif, nous sommes des acteurs privilégiés afin de promouvoir l'exercice. Cet exercice physique doit être favorisé tant dans un rôle de prévention en l'absence de maladie (prévention primaire) que dans le cas d'une maladie déclarée (prévention secondaire et tertiaire)

Le but de cette nouvelle commission TPE est de :

- Regrouper tous les acteurs concernés par la thérapie par l'exercice (Médecins, Patients, Kinés du sport...)
- Constituer une plateforme capable de répondre aux interrogations des patients et prescripteurs
- Créer un réseau d'intervenant local intéressé par la TPE
- Former, d'actualiser les compétences des intervenants
- De suivre l'actualité institutionnelle du sport santé
- De communiquer sur cette thématique via les différents supports de la SFMKS (KSI, site internet, colloque, articles...)

En tant que coordinateur de cette commission, c'est avec un grand plaisir que je suis prêt à vous accueillir si vous manifestez l'envie de vous investir dans cette passionnante thématique.

Pour conclure cet éditto, quoi de mieux que de citer les propos d'un éminent médecin Américain récompensé du prix Pulitzer :

***“Si on pouvait concentrer l'exercice physique dans un comprimé, il deviendrait le médicament le plus prescrit et le plus bénéfique au pays.”***  
**Robert N. Butler**

Prenez soins des autres, prenez soins de vous chers lecteurs...

**Philippe HOT**

Cette revue c'est avant tout la vôtre, faites-nous parvenir vos écrits par mail.

Si vous avez des articles que vous désirez faire passer dans la revue :  
[sfmks-rambaud@sfmks.fr](mailto:sfmks-rambaud@sfmks.fr)  
[sfmks-dorie@sfmks.fr](mailto:sfmks-dorie@sfmks.fr)

## EDITO SCIENTIFIQUE

Le sport-santé, le sport adapté, l'activité physique, l'activité physique adaptée, la thérapie par l'exercice, la kinésithérapie...

Tous ces mots, pour tous ces maux. Tous ces sens pour travailler nos sens. Dans une équipe pluridisciplinaire, avec notre expertise, notre expérience, nos connaissances de pointe, nous apportons une proposition de prise en charge basée sur le triptyque de la kinésithérapie basée sur les preuves (projet du patient, expérience du thérapeute, littérature scientifique). Notre travail commence donc par consommer la recherche (choisir les bases de données scientifiques et les mots clefs adéquats suite à une question PICO) afin d'apporter dans l'équipe le plus haut niveau de prise en charge possible basée sur les deux autres piliers. C'est l'objet de ce numéro, avec du parti pris (expérience des auteurs), de la recherche bibliographique (revue narrative de la littérature scientifique) afin de vous apporter des pistes de réflexion.

Les champs de recherche sport-santé sont en développement avec une littérature scientifique de plus en plus riche, de plus en plus haut grade. En travaillant sur ce numéro, nous avons pu constater sur chaque domaine traité des revues de littérature, des méta-analyses de fort niveau de preuve. Force est de constater que dans ce domaine, de la pédiatrie à la gériatrie, des maladies chroniques aux maladies acquises, notre action de kinésithérapeute permet et permettra des améliorations notables de la qualité de vie de nos patients. A nous d'être compétent et rigoureux pour devenir central dans cette prise en charge !

Thomas RULLEAU



# La Thérapie Par l'Exercice. Importance de l'activité physique pour la santé publique : évidences cliniques

**Philippe HOT** - MKDE, CECKS SFMKS, Master 2 Ingénierie de la Préparation Physique, Beaucaire  
**Thomas RULLEAU** - Ingénieur de Recherche Clinique-Kinésithérapeute, Docteur en STAPS-Cognition  
 du mouvement, Unité de Recherche Clinique, Centre Hospitalier Départemental de La Roche Sur Yon

*“Si on pouvait concentrer l'exercice physique dans un comprimé,  
il deviendrait le médicament le plus prescrit et le plus bénéfique au pays.”*

*Robert N. Butler*

## RÉSUMÉ :

L'activité physique et/ou sportive joue un rôle primordial dans la prévention et le traitement de certaines maladies mentales et physiques.

Lorsque la maladie est installée, l'activité physique et/ou sportive a un impact important sur l'évolution ou la récurrence de la maladie [1].

Le manque d'activité physique est un important facteur de risque de maladies non transmissibles (MNT) comme l'accident vasculaire cérébral (AVC), l'obésité, le diabète et le cancer [1-4].

Dans beaucoup de pays, l'activité physique est en recul. Dans l'ensemble du monde, 23% des adultes et 81% des adolescents scolarisés ne sont pas assez actifs physiquement [5].

## DÉFINITION

L'activité physique se définit comme tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques entraînant une augmentation de la dépense d'énergie au-dessus de la dépense de repos. Les activités physiques et sportives représentent un continuum allant de l'inactivité à une activité au moins modérée jusqu'à la pratique d'activités d'intensité élevée de façon régulière (comme chez les sportifs de haut niveau). L'activité physique n'est donc pas synonyme d'activité sportive [6].

## EFFETS SUR LA MORTALITÉ

Les études montrent [2,6] de façon concordante un risque relatif de décès moindre chez les personnes physiquement actives par rapport aux personnes inactives. Elles confirment une relation inverse dose-réponse entre l'activité physique et la mortalité. Une dépense énergétique de 1000 kcal à 1700 kcal par semaine serait associée à une réduction significative de la mortalité [7]. Une pratique modérée (au moins 3 heures par semaine) ou pour l'activité d'intensité élevée (au moins 20 minutes 3 fois par semaine) entraîne une réduction du risque de mortalité de l'ordre de 30 % [8]. Les personnes qui ont modifié l'intensité de leur pratique ont un taux de mortalité inférieur à celles qui sont restées inactives ou qui n'ont pas changé l'intensité de leur pratique. Chez les sujets physiquement actifs présentant des risques de maladie cardiovasculaire, la mortalité cardiovasculaire apparaît moindre que chez ceux qui ne sont pas actifs, il en est de même pour les personnes diabétiques. Le risque de décès par cancer est également diminué chez les personnes actives (activité modérée ou intense) par rapport aux non actifs.

## L'ACTIVITÉ PHYSIQUE CONTRIBUE AU BIEN-ÊTRE ET À LA QUALITÉ DE VIE

La pratique régulière d'activités physiques d'intensité modérée contribue au bien-être subjectif et à la qualité de vie globale en agissant sur les facteurs qui interviennent dans les différentes dimensions intégrées (expériences affectives positives par l'intégration au groupe ou regard positif de l'autre, baisse du niveau de stress, satisfaction par rapport au corps, satisfaction par la participation active à la vie sociale [9]. Ces répercussions psychiques sont constatées aussi bien au niveau de populations pathologiques que non pathologiques.



## L'ACTIVITÉ PHYSIQUE CONTRIBUE À L'ACQUISITION ET AU MAINTIEN DU CAPITAL OSSEUX

La pratique physique agit à la fois sur la masse osseuse, sa densité et sur la texture. Plus la pratique est précoce, plus l'influence sur le capital osseux est importante. On observe également des bénéfices sur les propriétés mécaniques de l'os (augmentation de la résistance à la fracture). Une pratique sportive multi activités semble correspondre au meilleur bénéfice attendu durant la croissance. Lorsque la pratique physique débute entre 20 et 25 ans environ, elle contribue au ralentissement de la perte osseuse. Cependant, une pratique intensive peut entraîner des risques de traumatismes ostéo-articulaires voire des dérèglements hormonaux, surtout lorsqu'elle est associée à un déficit de la balance énergétique chez la jeune fille (généralement activités à dominante esthétique) [3].

## L'ACTIVITÉ PHYSIQUE CONTRIBUE À LA PRÉVENTION DES MALADIES CARDIOVASCULAIRES ET CONSTITUE UN ÉLÉMENT IMPORTANT DE LEUR TRAITEMENT

L'activité physique est recommandée dans le domaine des maladies cardiovasculaires, à la fois pour prévenir leur survenue et pour en limiter les conséquences lorsqu'elles sont installées. Les principales affections concernées sont la coronaropathie, l'insuffisance cardiaque chronique et l'artériopathie des membres inférieurs. L'activité physique prévient la survenue d'un diabète de type 2 dans près de 60 % des cas chez des sujets présentant une intolérance au glucose. Lorsque le diabète est installé, l'activité physique facilite l'homéostasie glycémique. Elle permet la réduction de la résistance à l'insuline, l'amélioration du transport et de l'utilisation du glucose musculaire et la diminution de la production hépatique de glucose. L'activité physique réduit la pression artérielle chez les patients hypertendus, en moyenne de 11mmHg pour la pression artérielle systolique et de 8 mmHg pour la pression diastolique [9]. L'activité physique concourt à l'amélioration du profil lipidique sérique avec une diminution en moyenne de 3,7 % du taux de triglycérides, de 5 % du taux de LDL-cholestérol et une augmentation de 4,6 % du taux de HDL cholestérol [9]. L'entraînement en endurance atténue la diminution de la réponse vasodilatatrice musculaire qui évolue avec l'avancée en âge. L'activité physique permet une réduction du syndrome dépressif, identifié comme facteur péjoratif du pronostic. Le maintien d'une perte de poids après amaigrissement initial, ou une moindre

reprise de poids, représentent un des intérêts majeurs de l'activité physique en cas d'excès de poids. L'activité physique améliore l'hypercoagulabilité et l'inflammation, impliquées dans la physiopathologie de l'athérome. Lorsque la maladie cardiovasculaire est installée, l'activité physique a un impact important sur l'évolution de la maladie. Elle agit sur l'amélioration de la dysfonction endothéliale et des anomalies neuro-hormonales [10].

## L'ACTIVITÉ PHYSIQUE PEUT INFLUENCER LE SYSTÈME IMMUNITAIRE

Les résultats montrent que les relations entre l'entraînement physique et les paramètres immunitaires suivent une courbe en U inversé. Le statut immunitaire s'améliore sous l'effet d'un entraînement modéré puis se dégrade pour des entraînements intenses. Le vieillissement du système immunitaire est caractérisé par un déclin progressif de la réponse aux antigènes exogènes [10]. Il a été démontré que l'augmentation du niveau d'activité physique de sujets âgés prévient le déclin des fonctions immunitaires. La réponse vaccinale à la vaccination antigrippale est supérieure chez les sujets entraînés âgés par exemple [11]. Cependant, les preuves d'un effet positif de l'AP sur le système immunitaire sont encore débattues [12].

## L'ACTIVITÉ PHYSIQUE CONTRIBUE AU BON FONCTIONNEMENT DU CERVEAU

L'activité physique régulière renforce l'unité neurovasculaire par au moins deux mécanismes : accroissement de l'angiogenèse (processus de croissance de nouveaux vaisseaux sanguins)

et de l'astroglie (cellules associées aux neurones du système nerveux central)[13]. L'action de l'activité physique sur le cerveau concerne également les pathologies dégénératives : vieillissement physiologique et maladie d'Alzheimer [14]. Les sujets âgés qui ont pratiqué une activité physique régulière tout au long de leur vie ont une perte de tissu cérébral moindre que les sujets sédentaires et ont de meilleures performances cognitives. L'exercice réduit, voire bloque, l'altération ou la perte neuronale quel que soit le type de lésions provoquées chez l'animal, et favorise la récupération des performances comportementales et/ou motrices. Le principal médiateur de la neuroprotection associée à l'exercice est l'IGF-I, une hormone qui a un effet neurotrophique très puissant (stimule l'entrée du calcium, du glucose...). D'autres neurotrophines et plus particulièrement le BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) et le NGF (Nerve Growth Factor) augmentent au cours de l'effort et jouent un rôle critique dans la modulation de la plasticité synaptique du cerveau adulte.

## L'ACTIVITÉ PHYSIQUE RÉDUIT LE RISQUE DE DÉVELOPPER CERTAINS CANCERS

L'activité physique a un effet préventif convaincant sur le cancer du côlon et du sein et un effet probable sur le cancer de l'endomètre. Les preuves existent, mais sont limitées pour les cancers du poumon et de la prostate [14]. Le plus souvent, un effet dose-réponse est observé pour une activité d'intensité modérée à élevée, une activité physique trop intense n'engendrant pas des bénéfices plus importants. Pendant et après le traitement, une activité physique adaptée d'intensité faible à modérée améliore la qualité de vie et diminue la sensation de fatigue. Un des effets systémiques de l'activité physique est la diminution de la fraction biologiquement active (fraction libre) des hormones sexuelles. Cet effet bénéfique s'exerce sur les cancers hormono-dépendants (sein, endomètre, prostate) en réduisant la production endogène des œstrogènes, mais aussi en augmentant la SHBG (Sex Hormone Binding Globulin). La SHBG, en se liant à l'œstradiol ou à la testostérone, diminue leur fraction libre donc

biologiquement active. Pour le cancer du côlon, les effets protecteurs de l'activité physique régulière font intervenir des mécanismes locaux. L'augmentation des prostaglandines PGF inhibe la prolifération des cellules coliques et augmente la motilité intestinale [15].

## L'ACTIVITÉ PHYSIQUE EST UN TRAITEMENT À PART ENTIÈRE DE LA BRONCHO-PNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE

Une activité physique de type marche ou vélo à raison de deux heures ou plus par semaine entraîne une diminution des hospitalisations et de la mortalité d'origine respiratoire pouvant atteindre 40% [16]. De plus, une méta-analyse a analysé les effets de l'activité physique chez des patients BPCO. Même si elle conclut qu'il existe peu de preuves solides d'un effet durable dans le temps après l'achèvement des interventions, elle souligne les bénéfices probables pour la santé des personnes atteintes de BPCO [17]

## LE LOGICIEL DE BILAN POUR KINÉ DU SPORT

Suivi patient • Modèles de bilans • Bibliothèque de tests et scores

20€  
TARIF ADHÉRENT SFMK S  
16,67€/mois  
engagement de 12 mois

## L'ACTIVITÉ PHYSIQUE AGIT DANS LA PRÉVENTION ET LE TRAITEMENT DES MALADIES OSTÉO-ARTICULAIRES ET DÉGÉNÉRATIVES

La pratique régulière d'une activité physique est maintenant reconnue comme faisant partie intégrante de la prise en charge thérapeutique du handicap, des maladies chroniques et dégénératives [18]. Le maintien d'un certain niveau d'activité physique est efficace contre les effets délétères de l'immobilisation sur la structure des ligaments et des tendons. Les effets positifs de l'activité physique ont été démontrés vis-à-vis de la prise en charge de la lombalgie chronique. En ce qui concerne la pathologie rhumatismale, les bienfaits de l'activité physique sont maintenant prouvés, pour les syndromes inflammatoires, et tout particulièrement la polyarthrite rhumatoïde, mais aussi pour la pathologie arthrosique. Si la pratique modérée et régulière du sport ne représente pas, à elle seule, un facteur favorisant le développement de l'arthrose, il n'en est pas de même de la pratique intensive. Cette dernière constatation conduit à insister sur le respect des temps de cicatrisation, et la nécessité d'une reprise progressive du sport après blessure. La pratique régulière d'une activité physique est maintenant reconnue comme faisant partie intégrante de la prise en charge thérapeutique du handicap, des maladies chroniques et dégénératives. Le maintien d'un certain niveau d'activité physique est efficace contre les effets délétères de l'immobilisation sur la structure des

ligaments et des tendons. Les effets positifs de l'activité physique ont été démontrés vis-à-vis de la prise en charge de la lombalgie chronique. En ce qui concerne la pathologie rhumatismale, les bienfaits de l'activité physique sont maintenant prouvés, pour les syndromes inflammatoires, et tout particulièrement la polyarthrite rhumatoïde, mais aussi pour la pathologie arthrosique. Si la pratique modérée et régulière du sport ne représente pas, à elle seule, un facteur favorisant le développement de l'arthrose, il n'en est pas de même de la pratique intensive. Cette dernière constatation conduit à insister sur le respect des temps de cicatrisation, et la nécessité d'une reprise progressive du sport après blessure.

### EN BREF...

L'activité physique et/ou sportive est bénéfique à tout âge [1,18,19]. Elle diminue la mortalité globale toutes causes confondues et ce faisant augmente l'espérance de vie. L'activité physique et/ou sportive réduit le risque cardio-vasculaire, le risque thromboembolique, joue un rôle déterminant dans la prévention du diabète de type 2, dans l'apparition du cancer du côlon et du sein, dans la genèse des troubles cognitifs et dépressifs. Lorsque la maladie est installée, l'activité physique et/ou sportive a un impact important sur l'évolution de la maladie.

La recommandation de santé publique en matière d'activité physique correspond chez les adultes à la pratique d'une activité physique au moins d'intensité modérée (comme la marche à un pas soutenu) au moins 30 minutes par jour, 5 jours par semaine ou à la pratique d'une activité physique d'intensité plus élevée au moins 20 minutes à chaque fois 3 jours par semaine.

## RÉFÉRENCES

- [1] Activité physique : Prévention et traitement des maladies chroniques. Inserm - La science pour la santé 2016. <https://www.inserm.fr/information-en-sante/expertises-collectives/activite-physique-prevention-et-traitement-maladies-chroniques> (accessed June 1, 2020).
- [2] Gordon Neil F., Gulanick Meg, Costa Fernando, Fletcher Gerald, Franklin Barry A., Roth Elliot J., et al. Physical Activity and Exercise Recommendations for Stroke Survivors. *Circulation* 2004;109:2031-41.
- [3] Muñoz Obino KF, Aguiar Pereira C, Caron-Lienert RS. Coaching and barriers to weight loss: an integrative review. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2017;10:1-11.
- [4] Barton J, O'Flynn B, Tedesco S. A Review of Physical Activity Monitoring and Activity Trackers for Older Adults. *Stud Health Technol Inform* 2017;242:748-54.
- [5] OMS. Activité physique 2018. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> (accessed June 1, 2020).
- [6] Muller T. L'activité physique, c'est bon pour la santé : évidences cliniques. *Louvain Med* 2015;134:435-8.
- [7] Leitzmann MF, Park Y, Blair A, Ballard-Barbash R, Mouw T, Hollenbeck AR, et al. Physical activity recommendations and decreased risk of mortality. *Arch Intern Med* 2007;167:2453-60.
- [8] De Moor MHM, Beem AL, Stubbe JH, Boomsma DI, De Geus EJC. Regular exercise, anxiety, depression and personality: a population-based study. *Prev Med* 2006;42:273-9.
- [9] Hambrecht R, Wolf A, Gielen S, Linke A, Hofer J, Erbs S, et al. Effect of exercise on coronary endothelial function in patients with coronary artery disease. *N Engl J Med* 2000;342:454-60.
- [10] Kohut ML, Cooper MM, Nickolaus MS, Russell DR, Cunnick JE. Exercise and psychosocial factors modulate immunity to influenza vaccine in elderly individuals. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2002;57:M557-562.
- [11] Simpson RJ, Campbell JP, Gleeson M, Krüger K, Nieman DC, Pyne DB, et al. Can exercise affect immune function to increase susceptibility to infection? *Exerc Immunol Rev* 2020;26:8-22.
- [12] Albinet C, Fezzani K, Thon B. Vieillesse, activité physique et cognition. *Movement Sport Sciences* 2008;n° 63:9-36.
- [13] Larson EB, Wang L, Bowen JD, McCormick WC, Teri L, Crane P, et al. Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Ann Intern Med* 2006;144:73-81.
- [14] Friedenreich CM, Orenstein MR. Physical activity and cancer prevention: etiologic evidence and biological mechanisms. *J Nutr* 2002;132:3456S-3464S.
- [15] Garcia-Aymerich J, Lange P, Benet M, Schnohr P, Antó JM. Regular physical activity modifies smoking-related lung function decline and reduces risk of chronic obstructive pulmonary disease: a population-based cohort study. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;175:458-63.
- [16] Burge AT, Cox NS, Abramson MJ, Holland AE. Interventions for promoting physical activity in people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Cochrane Database Syst Rev* 2020;4:CD012626.
- [17] Berthelot J-M. Activité physique adaptée : une pratique émergente en rhumatologie. *Revue du Rhumatisme Monographies* 2017;84:75-9.
- [18] Activité physique : Contextes et effets sur la santé 2008. <http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/80> (accessed June 1, 2020).
- [19] Activité physique et prévention des chutes chez les personnes âgées. Inserm - La science pour la santé 2014. <https://www.inserm.fr/information-en-sante/expertises-collectives/activite-physique-et-prevention-chutes-chez-personnes-agees> (accessed June 1, 2020).

## CEC de kinésithérapie du sport

### OBJECTIFS

Permettre au Masseur Kinésithérapeute d'optimiser ses compétences dans la prise en charge thérapeutique, préventive et d'encadrement de tous les sportifs par des enseignements spécifiques théoriques et surtout pratiques.

La formation fait appel à des professionnels qualifiés intervenant auprès des sportifs : masseurs kinésithérapeutes, médecins, chirurgiens, psychologues, podologues, diététiciens, entraîneurs.

## Autres formations

### • Reconstruction du LCA

Intervenant : Alli GOKELER, PT, PhD, PhD

6 et 7 novembre 2020 - Maison du Handball (FFHB)

### • Les blessures en course à pied

Intervenants : François Fourchet, PhD, Kinésithérapeute du sport

Guillaume Servant, Kinésithérapeute du sport

4 et 5 décembre 2020 - Maison du Handball (Paris-Créteil)

### • BOURGES :

CREPS de la Région Centre Val de Loire

Patrick Dorie - 06 12 02 85 36 / [sfmks-dorie@sfmks.fr](mailto:sfmks-dorie@sfmks.fr)

### • FONT ROMEU : J.P. Carcy - 06 07 85 87 70 / [carcy.sfmks@orange.fr](mailto:carcy.sfmks@orange.fr)

### • CHAMBÉRY : 32 rue Charles Perrin - 93380 PIERREFITTE / [contact@sfmks.fr](mailto:contact@sfmks.fr)

### • CAPBRETON : 32 rue Charles Perrin - 93380 PIERREFITTE / [contact@sfmks.fr](mailto:contact@sfmks.fr)

### • LA RÉUNION : Patrick Dorie - 06 12 02 85 36 / [sfmks-dorie@sfmks.fr](mailto:sfmks-dorie@sfmks.fr)

**Renseignements :** [sfmks-formation@sfmks.fr](mailto:sfmks-formation@sfmks.fr)

## Thérapie Sensori-Motrice

Stimulations Proprioceptives Fonctionnelles

Vibra moov<sup>PHYSIO</sup>



Mobilité



Antalgie



Spasticité



Tonicité

TECHNO  
CONCEPT  
ALWAYS IN MOTION

ZI ST Maurice, 25 place de l'encas  
04100 Manosque | France  
+33 492 790 856  
[www.technoconcept.fr](http://www.technoconcept.fr)



## La vie des kinés du sport

**SACCHIERO Sébastien,**  
promotion 2018 Font Romeu nous écrit :

« Quelques nouvelles depuis le CECKS passé à Font-Romeu en 2018.  
Du chemin parcouru depuis... grâce à la SFMKS et sa formation passionnante.  
Cela a été un tremplin formidable !!!  
Merci encore Patrick, Franck et Jean-Paul. »



## Niveaux recommandés d'activités physique pour la santé

Philippe HOT - MKDE, CECKS SFMKS, Master 2 Ingénierie de la Préparation Physique, Beaucaire

L'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS) a édité en les recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé en 2010 (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/fr/>), voici quelques éléments à retenir :



### 60 MINUTES D'ACTIVITÉ PAR JOUR POUR LES JEUNES DE 5 À 17 ANS

Pour les enfants et jeunes gens de cette classe d'âge, l'activité physique englobe notamment le jeu, les sports, les déplacements, les activités récréatives, l'éducation physique ou l'exercice planifié, dans le contexte familial, scolaire ou communautaire. Pour améliorer l'endurance cardio-respiratoire, la forme musculaire et l'état osseux et réduire le risque de maladies non transmissibles, il est recommandé ce qui suit :

1. Les enfants et jeunes gens de 5 à 17 ans devraient accumuler au moins 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée à soutenue.
2. La pratique d'une activité physique pendant plus de 60 minutes par jour apportera un bénéfice supplémentaire pour la santé.
3. L'activité physique quotidienne devrait être essentiellement une activité d'endurance. Des activités d'intensité soutenue, notamment celles qui renforcent le système musculaire et l'état osseux, devraient être incorporées, au moins trois fois par semaine.

#### **En Pratique :**

Cumuler au moins 60 minutes d'activité physique ou sportive en plus des activités physiques de la vie quotidienne de faible intensité et de celles qui sont inférieures à 10 minutes.

#### **Y inclure :**

1. des séances d'activités soutenues d'au moins 20 minutes, au moins 3 fois par semaine ;
2. des activités de renforcement musculaire et osseux au moins trois jours par semaine.

Plus d'AP quotidiennes procurent encore plus de bienfaits pour la santé.



## 2 H 30 D'ACTIVITÉ PAR SEMAINE POUR LES ADULTES DE 18 À 64 ANS

Pour améliorer l'endurance cardio-respiratoire, la forme musculaire et l'état osseux et réduire le risque de maladies non transmissibles et de dépression, il est recommandé pour l'adulte en bonne santé, ce qui suit :

1. Les adultes âgés de 18 à 64 ans devraient pratiquer au moins, au cours de la semaine, 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité modérée (marche rapide ou natation) ou au moins 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue (cyclisme ou running), ou une combinaison équivalente d'activité d'intensité modérée et soutenue.
2. L'activité d'endurance devrait être pratiquée par périodes d'au moins 10 minutes.
3. Pour pouvoir en retirer des bénéfices supplémentaires sur le plan de la santé, les adultes de cette classe d'âge devraient augmenter la durée de leur activité d'endurance d'intensité modérée de façon à atteindre 300 minutes par semaine ou pratiquer 150 minutes par semaine d'activité d'intensité soutenue, ou une combinaison équivalente d'activité d'intensité modérée et soutenue.
4. Des exercices de renforcement musculaire faisant intervenir les principaux groupes musculaires devraient être pratiqués au moins deux jours, non consécutifs, par semaine.

### **En Pratique :**

- Au moins l'équivalent de 30 min de marche rapide (qui accélère sensiblement la fréquence cardiaque) par jour au moins 5 jours par semaine.

OU

- Au moins l'équivalent de 25 minutes de course ou marche à vive allure (ou toute autre forme d'exercice physique pendant laquelle le souffle se raccourcit et la fréquence cardiaque s'accélère considérablement) au moins 3 jours par semaine.

ET

des exercices de renforcement musculaire (travail contre résistance) au moins 2 jours par semaine.

Les personnes qui souhaitent améliorer davantage leur forme physique, réduire leur risque de pathologies chroniques et d'incapacité ou prévenir une prise de poids excessive peuvent bénéficier du fait de dépasser le minimum d'activité physique recommandé.



## ADULTES DE 65 ANS ET PLUS

Les recommandations d'activité aérobie en termes de durée et fréquence pour les personnes de 65 ans et plus en bonne santé, sont identiques à celles préconisées pour l'adulte en bonne santé : réaliser des activités d'intensité modérée de type aérobie (en endurance) pour un minimum de 30 minutes par jour, 5 jours par semaine ou d'intensité plus élevée 20 minutes par jour, 3 jours par semaine ou un combiné des deux. Le concept d'accumulation de l'activité physique (la durée recommandée de 30 minutes peut être divisée en 2 ou 3 fois 10 minutes) s'applique également pour eux.

- Il est important de tenir compte, chez ces personnes, de la variabilité de la sensation de l'intensité de l'effort d'un individu à l'autre en fonction de sa condition physique, de sa pathologie, de sa tolérance de l'effort.
- Ces activités aérobies viennent en sus de l'activité quotidienne normale. Comme pour l'adulte en bonne santé, les adultes de plus de 65 ans doivent pratiquer des activités pour maintenir ou augmenter la force et l'endurance musculaire (travail en résistance dit aussi de musculation) au minimum 2 jours, non consécutifs (quand il s'agit des mêmes groupes musculaires), par semaine. De plus, des exercices de souplesse et d'équilibre doivent prolonger les activités précédentes.
- Les adultes de cette classe d'âge dont la mobilité est réduite devraient pratiquer une activité physique visant à améliorer l'équilibre et à prévenir les chutes au moins trois jours par semaine.
- Lorsque des personnes âgées ne peuvent pas pratiquer la quantité recommandée d'activité physique en raison de leur état de santé, elles devraient être aussi actives physiquement que leurs capacités et leur état le leur permettent. Pour l'adulte de plus de 50 ans atteint de pathologie chronique, les recommandations sont les mêmes que celles des adultes de plus de 65 ans qui sont en bonne santé.

Dans l'ensemble, pour toutes les classes d'âge, les bénéfices liés à l'application des recommandations présentées ci-dessus et à l'activité physique l'emportent sur les risques. Pour réduire le risque de traumatismes musculo-squelettiques, les personnes sont encouragées à commencer lentement, en augmentant progressivement jusqu'à atteindre le niveau d'activité physique recommandé ou plus.

## LE SPORT SUR ORDONNANCE

Le sport sur ordonnance a progressivement fait son apparition dans les textes de loi français.

*Dans le cadre du parcours de soins des patients atteints d'une affection de longue durée (ALD), le médecin traitant peut prescrire une activité physique adaptée à la pathologie, aux capacités physiques et au risque médical du patient.*

Ce texte dessine les premiers contours du Sport sur ordonnance, rapidement affinés par un décret d'application.

## LE DÉCRET EN DÉTAIL

Un décret du 30 décembre 2016 précise : *Le médecin traitant peut prescrire [au patient atteint d'une affection de longue durée] une activité physique dispensée par l'un des intervenants suivants :*

**1° Les professionnels de santé** mentionnés aux articles L. 4321-1, L. 4331-1 et L. 4332-1 ;

**2° Les professionnels titulaires d'un diplôme dans le domaine de l'activité physique adaptée** délivré selon les règles fixées à l'article L. 613-1 du code de l'éducation ;

**3° Les professionnels et personnes qualifiés** suivants, disposant des prérogatives pour dispenser une activité physique aux patients atteints d'une affection de longue durée.

Ce décret, rentré en application le 1er mars 2017, vient ainsi compléter l'article initial, en apportant des détails quant à l'identité des personnes habilitées à dispenser une activité physique aux personnes atteintes d'ALD.

**Le décret du 30 décembre 2016 précise que plusieurs types de professionnels peuvent dispenser une activité sportive à des patients atteints d'affection de longue durée :**

- **Les titulaires d'un diplôme STAPS mention APA**
- **Certains professionnels paramédicaux (Masseur-kinésithérapeutes, Ergothérapeutes, Psychomotriciens)**
- **Les personnes certifiées par la fédération sportive**

## ÉLIGIBILITÉ ET REMBOURSEMENT DU SPORT SUR ORDONNANCE

Les textes de lois du sport sur ordonnance concernent un type de patients bien identifié et laissent subsister quelques zones d'ombre quant au remboursement du sport sur ordonnance.

### **Éligibilité : les ALD**

Le sport sur ordonnance s'adresse aux personnes atteintes d'une Affection de longue durée (ALD). La liste de ces ALD représente un groupe de 30 maladies qui nécessitent un traitement particulier et un suivi prolongé (article L. 322-3 du Code de la Sécurité Sociale).

La liste ALD30 recouvre toutefois une grande diversité de pathologies - elle compte ainsi dans ses rangs les deux types de Diabète, les Cancers, des troubles de la personnalité...



# RECOMMANDATIONS

Le décret du premier mars précise donc que seules les personnes atteintes d'une ALD soit affections de longues durées sont éligibles au sport sur ordonnance et donc au remboursement des séances de sport. Concrètement les ALD regroupent l'ensemble des maladies qui nécessitent un traitement prolongé et une thérapeutique particulièrement coûteuse.

## Liste des ALD (affections de longue durée)

Le décret n° 2011-77 du 19 janvier 2011 recense 30 pathologies dites affections de longues durées :

- accident vasculaire cérébral invalidant ;
- insuffisances médullaires et autres cytopénies chroniques ;
- artériopathies chroniques avec manifestations ischémiques ;
- bilharziose compliquée ;
- insuffisance cardiaque grave, troubles du rythme graves, cardiopathies valvulaires graves, cardiopathies congénitales graves ;
- maladies chroniques actives du foie et cirrhoses ;
- déficit immunitaire primitif grave nécessitant un traitement prolongé, infection par le virus de l'immuno-déficience humaine (VIH) ;
- diabète de type 1 et diabète de type 2 ;
- formes graves des affections neurologiques et musculaires (dont myopathie), épilepsie grave ;
- hémoglobinopathies, hémolyses, chroniques constitutionnelles et acquises sévères ;
- hémophilies et affections constitutionnelles de l'hémostase graves ;
- maladie coronaire ;
- insuffisance respiratoire chronique grave ;
- maladie d'Alzheimer et autres démences (2)(3) ;
- maladie de Parkinson (3) ;
- maladies métaboliques héréditaires nécessitant un traitement prolongé spécialisé ;
- mucoviscidose ;
- néphropathie chronique grave et syndrome néphrotique primitif ;
- paraplégie ;
- vascularites, lupus érythémateux systémique, sclérodermie systémique ;
- polyarthrite rhumatoïde évolutive ;
- affections psychiatriques de longue durée ;
- rectocolite hémorragique et maladie de Crohn évolutives ;
- sclérose en plaques (3) ;
- scoliose idiopathique structurale évolutive (dont l'angle est égal ou supérieur à 25 degrés) jusqu'à maturation rachidienne ;
- spondylarthrite grave ;
- suites de transplantation d'organe ;

- tuberculose active, lèpre ;
- tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique.

## QUI REMBOURSE QUOI ?

Depuis le 1<sup>er</sup> Mars, date du décret du sport sur ordonnance, les médecins peuvent prescrire des séances de sport. Mais le remboursement sport sur ordonnance existe-t-il réellement ?

## LA SÉCURITÉ SOCIALE

À l'heure actuellement nous ne sommes qu'aux prémices du sport sur ordonnance et **l'état ainsi que la sécurité sociale ne se sont pas prononcés sur un possible remboursement sport sur ordonnance**. Cela ne signifie pas qu'à terme ces acteurs ne prennent pas part entièrement au décret afin de proposer des aides financières.

## LES ASSURANCES ET MUTUELLES

Ce sont les assurances et les mutuelles qui permettront au patient de percevoir dans un premier temps un **remboursement partiel ou total des séances**. Précurseurs, de nombreux organismes y réfléchissent et certains même proposent d'ores et déjà des solutions. **C'est le cas de la MAIF !** Depuis 2015 les personnes atteintes d'une ALD et ayant souscrit à la MAIF, peuvent se faire rembourser leurs cours de sport à hauteur de 500€ sur deux ans. Seule contrainte, être muni d'une ordonnance.

## LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

Adeptes du sport sur ordonnance certaines collectivités territoriales proposent elles aussi des **aides financières** pour les séances de sport des personnes atteintes d'une affection longue durée. **C'est le cas de Strasbourg, Paris, Biarritz ou encore Blagnac** qui ont franchi le pas avant le décret du 1<sup>er</sup> mars en proposant des dispositifs similaires au sport sur ordonnance.

À Strasbourg « *Les personnes entrant dans le dispositif sport-santé sur ordonnance peuvent en bénéficier 3 ans. Aucune participation financière n'est demandée la 1<sup>o</sup> année au bénéficiaire. Pour les 2 années suivantes, la ville de Strasbourg a mis en œuvre le principe de la tarification solidaire, c'est-à-dire qu'il est demandé une participation financière annuelle (20 €, 50 € ou 100 €) en fonction du coefficient familial.* »

(Source : strasbourg.eu)

## Sondage sur l'intérêt des Masseur-Kinésithérapeute du sport à l'Activité Physique sur Ordonnance

Philippe HOT - MKDE, CECKS SFMKS, Master 2 Ingénierie de la Préparation Physique, Beaucaire

### INTRODUCTION :

Dans le contexte de la naissance du sport sur ordonnance, suite au décret du 1<sup>er</sup> Mars 2017, la SFMKS a voulu savoir l'intérêt de ses membres sur cette nouvelle approche non médicamenteuse

### MOTS CLÉS :

- Sport-Santé
- Maladies chroniques
- APA
- Prescription

Pouvez-vous préciser votre choix en quelques mots :

- Apprendre aux patients à être acteur vis-à-vis de leurs pathologies
- Permet une meilleure autonomie, implication du patient
- Permet de soulager les douleurs chroniques
- Casser le cercle vicieux douleurs-sédentarité-déconditionnement-douleurs...
- L'actif sera toujours meilleur que le passif

Autres précisez :

- Neurologie
- Prévention et éducation à la santé de la population saine

Autre, précisez:

- Absence cotation sécurité sociale
- Manque de reconnaissance financière par rapport à l'investissement du kiné
- Peu de cadre légal à ce sujet

### OBJECTIF

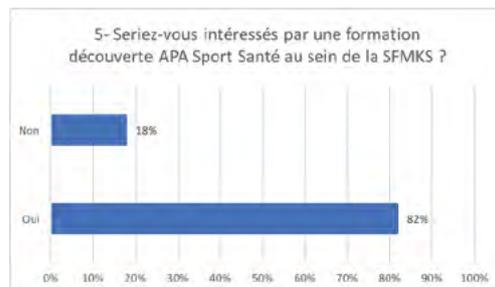
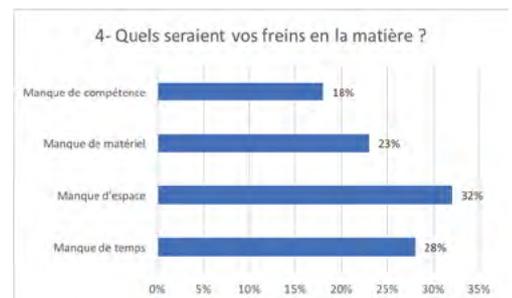
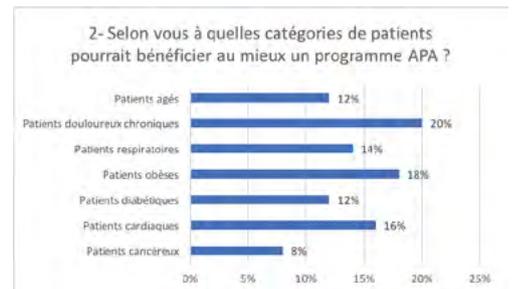
Mettre en évidence la motivation et les freins des kinés du sport vis-à-vis de l'activité sur physique sur Ordonnance.

### MÉTHODE

Mise en ligne d'un questionnaire Google Forms au premier trimestre 2019 et diffusion de ce dernier via la page Facebook du site de la SFMKS.

### RÉSULTATS

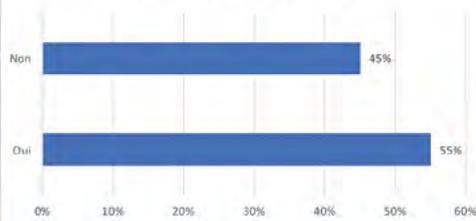
Le questionnaire a recueilli 43 réponses. Voici les réponses détaillées :



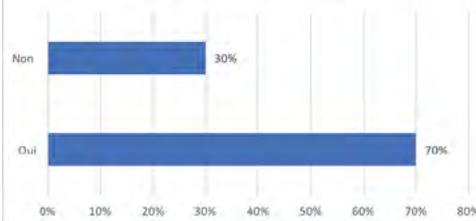
Pourquoi, précisez :

- Pour une meilleure prise en charge
- Cibler la prise en charge en fonction des pathologies
- Pour une aide à la mise en place pratique
- Obtenir les éléments EBP qui justifient et conditionnent la pratique

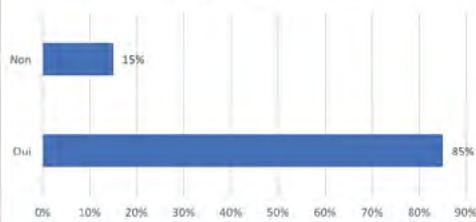
7- Avez-vous des prescripteurs autour de vous intéressés par l'APA Sport Santé ?



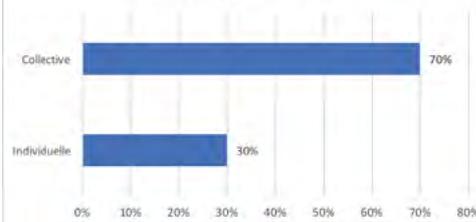
8- Avez-vous des confrères autour de vous intéressés par l'APA Sport Santé ?



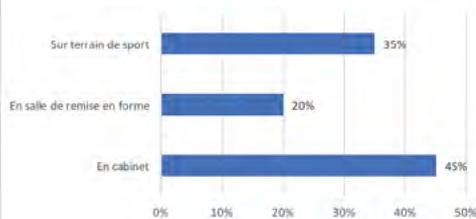
9- Avez-vous des patients autour de vous intéressés par l'APA Sport Santé ?



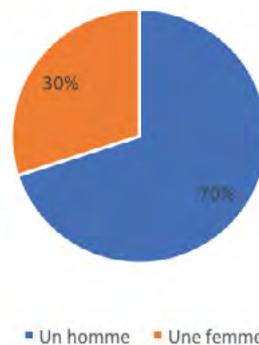
10- Selon quelle modalité envisageriez vous la pratique APA Sport Santé ?



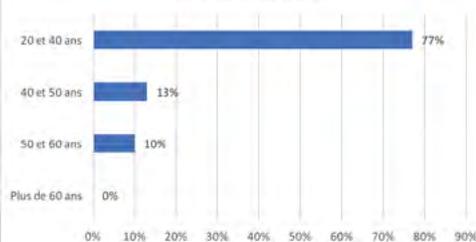
11- Quel serez pour vous le lieu de pratique le plus adapté pour l'APA Sport Santé ?



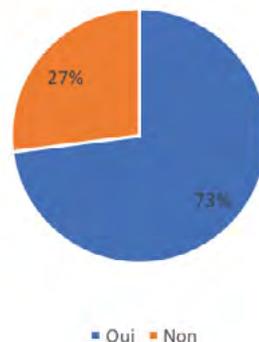
12- Vous êtes ?



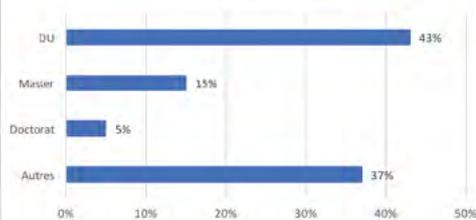
13- vous avez entre:



15- Etes vous adhérents à la SFMKS ?



14- Vous possédez en sus de votre diplôme de masseur-kinésithérapeute :



Merci de préciser :

- CECKS
- Licence STAPS
- Formation Vestibulaire

## CONCLUSION :

Il apparaît d'après ce questionnaire :

1. Que tous les sondés (100%) pensent que l'AP sur ordonnance constitue une stratégie non médicamenteuse intéressante pour des patients présentant des pathologies chroniques
2. Les Patients douloureux chroniques (20%), obèses (18%) et cardiaques (16%) bénéficieraient au mieux d'un programme APA
3. Une très forte majorité des participants (97,7%) sont intéressés par la mise en place du sport sur ordonnance dans leurs locaux
4. Le manque d'espace (32%) et de temps (28%) en sont les principaux freins. L'absence de cotation et le manque d'information légale apparaissent fréquemment dans les remarques
5. 82% des sondés sont intéressés par une formation sur le sujet afin notamment d'obtenir des éléments EBP qui justifie et conditionne la pratique
6. 2/3 des participants seraient prêts à s'investir au sein de la SFMKS à ce sujet
7. Une petite majorité (55%) des participants affirme avoir connaissance de prescripteurs intéressés
8. 2/3 connaissent des confrères intéressés
9. Une grande majorité (85%) pense avoir des patients intéressés
10. La pratique collective est préférée (70%) à une pratique individuelle
11. Le lieu préférentiel de pratique est respectivement le cabinet (45%), le terrain de sport (35%) et la salle de sport (20%)
- 12- 13-14-15. Une grande majorité des participants à ce questionnaire sont des hommes (70%) et ont entre 20 et 40 ans (77%). Ils ont en sus de leur DE de Kiné un DU (43%), un master (15%) et un doctorat (5%). 73% des sondés sont adhérents à la SFMKS.

## Le golf : sport de haut niveau ou stratégie thérapeutique non médicamenteuse. Importance d'entretenir les qualités de la zone lombo-pelvi-fémorale

Mathias WILLAME - D.U des Pathologies Rachidiennes Kinésithérapie Ostéopathie - contact@humanphysio.com

### INTRODUCTION :

Le golf est une activité physique globale qui met en jeu différentes qualités :

- Aérobie avec la marche, un parcours de 18 trous : 4h de marche et en moyenne 8km. Une étude suédoise de l'université Karolinska Institut met en avant que la pratique régulière du golf permettrait de gagner près de cinq années d'espérance de vie [1].
- Cognitive (concentration, mémoire, vigilance, gestion du stress) lors de l'analyse de la situation de jeu, la prise de décision et l'exécution du coup de golf [2].
- Une publication du British Journal of Sports Medicine révèle que le swing, mouvement de base du golf, provoque le recrutement de 17 groupes musculaires différents [3]. C'est un mouvement d'une extrême complexité qui demande de l'adresse, de la force, mais aussi de la coordination pour réaliser un geste efficace et performant [3].

### MOTS CLÉS :

- Golf
- Rachis lombaire
- Prévention



#### La loi du milieu ou le 33 tours

C est le chien qui bouge la queue. Le moteur du swing se trouve au centre du golfeur, en son milieu .

Le couple buste / hanche donne le rythme.

À l'autre extrémité des cercles la tête de club va très vite.

#### Descriptif :

Selon la théorie des cercles, le milieu (buste/hanches) tourne moins vite que le centre (les mains) et encore moins vite que l'extérieur (tête de club). Le schéma montre que comme un disque sur la platine le centre tourne lentement quand l'extérieur va très vite.



**Les fautes:** Toutes les fautes de synchronisation des vitesses de cercle créent des phénomènes parasites dans le swing (perte de plan, erreur d'angle d'attaque, deloitage précoce ? Erreur de centrage )

Patrice Amadiou  
Entraîneur Fédéral

Si on se place dans un objectif de sport pour la santé, l'efficacité d'une stratégie thérapeutique non médicamenteuse chez le malade chronique réside dans la continuité de sa pratique. Après plus de 50 jours de confinement, une zone peut sembler fragiliser pour la pratique du golf : le caisson lombo-pelvi-fémoral ou zone du milieu pour les entraîneurs [4]. L'augmentation des comportements sédentaires a pu contribuer :

- à une diminution des mobilités de hanches en rotation et des charnières dorso-lombaire et lombo-sacrée,
- à une moins bonne extensibilité du grand dorsal, des érecteurs du rachis (multifides, longitimus, ilio-costal), du fascia thoraco lombaire, des plans sous pelviens, des ischio-jambiers et des triceps suraux,
- une baisse de l'efficacité du recrutement du muscle transverse de l'abdomen en synergie avec les muscles stabilisateurs des omoplates qui favorisent leur placement dans le plan frontal.

A noter que les comportements sédentaires sont un élément favorisant l'enroulement des épaules et une diminution des réflexes d'auto-grandissement par le recrutement des muscles anti-gravitaires.

Tout ou partie de ces déficits peuvent être une cause de diminution de la fonction globale, d'une augmentation des douleurs lombo-pelviennes et/ou thoraco-lombaire qui empêcheraient la pratique du golf tant chez le patient chronique [5] que chez le golfeur de haut niveau d'autant plus en cette période post confinement avec une reprise des pratiques habituelles de golf (entraînement et dans quelques mois la compétition).

La place du masseur-kinésithérapeute dans l'accompagnement du golfeur apparaît primordiale au sein des cabinets (bilan, traitement, prévention) mais aussi au sein des staffs (par sa capacité au travers de son expertise musculo-squelettique à faire le lien avec les entraîneurs) pour renforcer la prévention, l'apprentissage d'un swing efficace, ergonomique et performant.

Figure 1



Figure 2



## EXERCICES GLOBAUX À RÉALISER EN CABINET AINSI QU'AU GOLF AVANT DE TAPER LES PREMIÈRES BALLES :

Objectif : extensibilité musculaire, synergie dans l'engagement du transverse de l'abdomen avec le placement des scapulas dans le plan frontal.

A réaliser avec un élastique afin d'obtenir le recrutement des extenseurs profonds du rachis, stabilisateurs des scapulas en excentrique lors de la première phase du geste ( le golfeur s'enroule, aider par la tension de l'élastique) puis le recrutement concentrique lors de la remontée de ces mêmes muscles.

Bien insister :

- lors de la flexion du tronc sur le fait que le patient doit garder les membres inférieurs tendus, se laisser guider par la tension de l'élastique.
- sur la remontée, il ne doit pas plier les genoux au risque de limiter la mise en jeu des érecteurs du rachis et souffler progressivement en engageant le transverse.
- Et en fin de mouvement, il doit synchroniser la fin de l'expiration profonde avec l'engagement du transverse, les pelvitrochantériens et la mise en jeu des stabilisateurs des scapulas

Exercice est réalisé pieds parallèles (figure 1) pour les chaînes longitudinales et ensuite (figure 2) membres inférieurs croisés pour les chaînes croisées. Sur la position 2, le patient aura aussi à gérer son équilibre, il prendra aussi plus conscience de son corps, de ses limites. Lors de l'échauffement, ce travail de l'équilibre permet de commencer à entrer dans l'activité. Sur le practice, insister auprès de votre athlète pour qu'il fixe son regard sur une cible en fin de remontée pour commencer à éveiller sa concentration, sa vigilance !

## EXERCICE FONCTIONNEL POUR ENTREtenir LA MOBILITÉ DE HANCHE, DU BASSIN ET DE LA CHARNIÈRE THORACO LOMBAIRE DANS SA COMPOSANTE DE ROTATION

Au practice, débiter par une mobilité globale (figure 3) : bien encren les pieds au sol, réaliser 30 mouvements aller/retour, le regard fixer à une cible, pensez à bien souffler en fin de mouvement avant de taper des balles en fente. Cette routine permet un étirement dynamique des plans sous pelviens et du grand dorsal, et une optimisation du rapport coordination stabilité. Proposer à vos patients de taper avec des petits clubs 20 balles alternant la fente toutes les 5 balles (Figure 4) en leur demandant de bien garder l'alignement des membres inférieurs et le bassin dans le plan frontal (erreur sur la dernière photo à droite). Vous pouvez reprendre les mêmes exercices en salle de rééducation en remplaçant le club par un élastique.

Figure 3 Mobilité de D12/L1



Figure 4. Taper des balles en fente



## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Farahmand B, Broman G, de Faire U, Vågerö D, Ahlborn A. Golf: a game of life and death--reduced mortality in Swedish golf players. Scand J Med Sci Sports. 2009;19(3):419-424.
- [2] Murray A, Daines L, Archibald D, Hawkes R, Grant L, Mutrie N. The relationship and effects of golf on physical and mental health: a scoping review protocol. Br J Sports Med. 2016;50(11):647-650.
- [3] McHardy A, Pollard H. Muscle activity during the golf swing. Br J Sports Med. 2005;39(11):799-804.
- [4] P. Amadiou Le swing arrêté sur image. Amphora
- [5] Golf et obésité. M Willame. Kiné Actualité n°1409 juin 2015.



## Traduction et validation d'un questionnaire

**Prof. Olivier BRUYERE** - *PhD, Université de Liège, Belgique.*  
**Prof. Jean-François KAUX** - *MD, PhD, SportS2, CHU et Université de Liège.*  
**Dr Médéa Locquet** - *PhD, Université de Liège, Belgique.*

*À l'heure actuelle, de plus en plus de questionnaires sont utilisés par les cliniciens, les paramédicaux et les chercheurs pour évaluer l'état de santé d'un patient. Ces questionnaires sont en effet d'une grande aide en sciences de la santé car ils permettent d'investiguer plusieurs dimensions de l'état de santé d'un patient : la qualité de vie, les symptômes, la présence d'une pathologie, la connaissance, les facteurs de risque. Ces questionnaires sont aujourd'hui abondants dans la littérature scientifique, mais un frein à leur utilisation est qu'ils sont principalement développés en langue anglaise. Dès lors, toute personne voulant utiliser le questionnaire devra le traduire et ensuite s'assurer de la validité de ce questionnaire traduit. Pour ce faire, une méthodologie scientifique rigoureuse est requise, afin d'obtenir un questionnaire traduit, adapté culturellement et valide.*

La première démarche sera donc de traduire le questionnaire dans la langue cible et de l'adapter culturellement. Par adaptation culturelle, il est entendu qu'une traduction littérale n'est pas suffisante, il est essentiel d'adapter les notions au contexte du pays. Par exemple, il est fréquent de rencontrer, dans les questionnaires américains, des items portant sur le médecin référent dit « gate-keeper », ce qui n'est pas pertinent en Belgique ou en France étant donné le libre accès de la population au médecin de leur choix [1]. Cette démarche de traduction et adaptation culturelle doit suivre rigoureusement plusieurs étapes, définies en 2000 par Beaton et al.[2] et largement employées par la communauté scientifique depuis. Voici une description détaillée de ces six étapes :

**1. La traduction initiale :** Deux traductions initiales sont requises. Les traducteurs doivent être bilingues et leur langue maternelle doit être celle de la langue cible de traduction. Le premier traducteur est un expert du domaine évalué par le questionnaire et aboutit à une traduction **T1**. Le second traducteur ne doit pas avoir de formation médicale, il doit être novice du domaine et aboutira à une traduction **T2**.

**2. La synthèse des traductions :** Une réunion entre les deux traducteurs et un médiateur permettra d'émettre une synthèse des traductions **T1-2** et donc une première version de la traduction dans la langue cible.

**3. La rétro-traduction :** Une traduction de la langue cible vers la langue originale est réalisée par deux traducteurs bilingues ayant pour langue maternelle celle du questionnaire source. Ces deux traducteurs ne doivent pas posséder de connaissances en matière médicale. Ce processus permet l'obtention de deux nouvelles versions (**RT1 et RT2**), permettant de s'assurer que la version traduite est le reflet adéquat du contenu de la version originale.

**4. La révision du comité d'experts :** Un comité d'experts est réuni, composé de : quatre traducteurs, un méthodologiste, un professionnel de la santé, un professionnel de la langue cible et un médiateur. L'objectif

de cette réunion est d'établir une version pré-finale du questionnaire, à partir des cinq traductions (**T1, T2, T1-2, RT1, RT2**).

**5. Le pré-test :** La version pré-finale est testée sur un échantillon de la population d'intérêt (entre 30 et 40 personnes). Un contexte de terrain permet de déterminer si la version traduite est bien comprise par les participants à chaque item et chaque modalité de réponse.

**6. La soumission des rapports :** Les rapports décrivant l'ensemble des discussions, des problèmes rencontrés, des accords émis aux étapes précédentes sont soumis au comité de traduction et/ou au responsable du développement du questionnaire original. La décision finale quant à la version traduction est donnée à cette étape.

Le respect de ces différentes étapes de traduction et d'adaptation culturelle nous permet déjà d'avoir bonne confiance en notre nouveau questionnaire. Toutefois, comme tout instrument de mesure de l'état de santé, notre questionnaire a besoin d'être validé pour nous assurer qu'il reflète bien ce qu'il le concept qu'il est censé évaluer, qu'il est reproductible et sensible aux variations de l'état de santé du patient. Ce n'est qu'avec cette deuxième démarche de validation que nous pourrions garantir que le questionnaire est de qualité. Plusieurs méthodes de validation sont disponibles dans la littérature scientifique, mais la plus largement utilisée en épidémiologie est celle de Terwee et al., proposée en 2007 [3]. Voici les différents critères à évaluer pour nous assurer de la validité du questionnaire :

**1. La cohérence interne :** Elle représente à quel degré les items d'un questionnaire sont corrélés, homogènes, mesurant donc le même concept. La mesure statistique de cette propriété est l'alpha de Cronbach. Cet indice varie de 0 à 1. Un alpha de Cronbach compris entre 0,70 et 0,95 reflète une bonne cohérence interne.

**2. La fiabilité (ou fidélité) :** Il s'agit de la capacité du questionnaire à produire des résultats comparables dans des contextes comparables. En épidémiologie, il est



question de « reproductibilité ». Il en existe deux types :

- La fiabilité liée à l'enquêteur : elle permet de s'assurer que les réponses fournies par le participant soient indépendantes de l'enquêteur. Elle s'étudie en calculant des coefficients de concordance inter-examineurs de Kappa (variables qualitatives) ou des coefficients de corrélation intra-classes (CCI) (variables quantitatives).
- La fiabilité test-retest : elle permet de vérifier la similitude des réponses du participant, lors de deux passages du questionnaire à des temps différents. Cette propriété est évaluée par les coefficients de corrélation intra-classe (CCI). Ce coefficient varie entre 0 (non-reproductible) et 1 (reproductible).

**3. La validité du questionnaire :** un questionnaire est considéré valide à partir du moment où il mesure réellement ce qu'il est censé mesurer. Quatre types de validité sont à distinguer :

- La validité d'apparence : les experts et les utilisateurs jugent subjectivement de cette validité.
- La validité de contenu : elle examine le degré auquel le phénomène d'intérêt est représenté d'une manière complète et pertinente par les items du questionnaire.
- La validité contre critère : elle évalue le degré de concordance entre les résultats fournis par le questionnaire et ceux fournis par un instrument de mesure du même concept considéré comme référence (ou « gold standard »). Un coefficient de corrélation est calculé et doit être supérieur à 0,7.
- La validité de structure : elle détermine si le questionnaire évalue bien le construit qu'il prétend mesurer. Elle repose sur des hypothèses posées a priori. La validité convergente et validité divergente sont étudiées. Lors de l'étude de la validité convergente, il devra être prouvé que le score d'un domaine du questionnaire possède un coefficient de corrélation positif avec des mesures, par un autre instrument, des mêmes domaines. Lors de l'étude de la validité divergente, on démontrera l'absence de corrélation entre le score d'un domaine et une mesure d'un autre instrument qui théoriquement ne présente pas de lien avec ce domaine. Une bonne validité de structure est rencontrée lorsque 75% des hypothèses développées sont confirmées.

**4. La sensibilité au changement :** un questionnaire sera considéré comme sensible s'il est capable de mettre en évidence des changements cliniques au cours du temps, même en cas de changements légers [4]. Cette propriété peut être investiguée en formulant des hypothèses sur la corrélation entre les changements attendus. L'instrument est considéré comme sensible au changement lorsque 75% des hypothèses sont vérifiées.

**5. Les effets plancher et plafond :** il y a présence de ces effets si plus de 15% des répondants obtiennent, respectivement, le score minimal ou le score maximal [5].

**6. L'interprétabilité :** elle est définie comme le degré auquel il est possible de déduire un constat qualitatif à partir du score quantitatif obtenu au questionnaire [6]. Pour cela, il faudra détailler les scores moyens (et leur écart-type) pour au minimum quatre sous-groupes de patients.

Après avoir traduit, adapté culturellement et validé le questionnaire dans la nouvelle langue cible, il est possible de conclure à la fiabilité et la validité de l'instrument, qui pourrait dès lors être proposé à la communauté scientifique concernée.

## RÉFÉRENCES

1. Davies A. GHAA's Consumer Satisfaction Survey and User's Manual. 2nd ed. [Washington D.C.]: GHAA; 1991.
2. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25(24):3186-3191.
3. Terwee CB, Bot SDM, de Boer MR, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007;60(1):34-42.
4. Guyatt GH, Deyo RA, Charlson M, Levine MN, Mitchell A. Responsiveness and validity in health status measurement: A clarification. *J Clin Epidemiol*. 1989;42(5):403-408.
5. McHorney CA, Tarlov AR. Individual-patient monitoring in clinical practice: are available health status surveys adequate? *Qual Life Res*. 1995;4(4):293-307.
6. Lohr KN, Aaronson NK, Alonso J, et al. Evaluating quality-of-life and health status instruments: Development of scientific review criteria. In: *Clinical Therapeutics*. Vol 18. Excerpta Medica Inc.; 1996:979-992.

## L'instabilité chronique de cheville

L'instabilité chronique de cheville est une pathologie complexe pouvant entraîner une multitude de déficits. La mise à jour très récente (1) du modèle proposé par Hertel en 2000 reflète cette complexité. Un élément clé de la compréhension et de la prise en charge de la cheville instable concerne les altérations sensorielles et perceptuelles consécutives à l'entorse de cheville. Parmi elles, la mesure de la fonction auto rapportée par le patient est un outil d'évaluation essentiel. Pour cela, il existe plusieurs outils à disposition du praticien. Le Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT) est un questionnaire auto rapporté par le patient permettant d'évaluer la fréquence et les conditions d'apparition d'épisode d'instabilité (2). De même, l'Ankle Instability Instrument (AII), est un questionnaire reconnu par l'international Ankle Consortium (3,4) comme permettant de différencier des sujets sains des sujets instables lors d'inclusion dans des protocoles de recherche mais également dans la prise en charge des patients (5). Ces deux questionnaires n'étaient jusqu'à très récemment pas validés en Français.

Brice PICOT

### BIBLIOGRAPHIE

1. Hertel, J., & Corbett, R. O. (2019). An updated model of chronic ankle instability. *Journal of athletic training*, 54(6), 572-588.
2. Hiller CE, Refshauge KM, Bundy AC, Herbert RD, Kilbreath SL (2006). The Cumberland Ankle Instability Tool: a report of validity and reliability testing. *Arch Phys Med Rehabil.* 87(9):1235-1241.
3. Docherty CL, Gansneder BM, Arnold BL, Hurwitz SR (2006). Development and reliability of the ankle instability instrument. *J Athl Train.* 41:154-158.
4. Gribble, P. A., Delahunt, E., Bleakley, C., Caulfield, B., Docherty, C., Fourchet, F., ... & McKeon, P. (2013). Selection criteria for patients with chronic ankle instability in controlled research: a position statement of the International Ankle Consortium. *J Orthop Sports Phys Ther*, 43(8):585-591. doi:10.2519/jospt.2013.0303
5. Gribble, P. A. (2019). Evaluating and differentiating ankle instability. *Journal of athletic training*, 54(6), 617-627.

Connectez-vous aux chevilles de vos patients !

INNOVATION e-santé

PLUS PERTINENT QUE L'ISOCINÉTISME\*

Rééducation 3D

Mesure objective des déficits & performances des chevilles.

Proprioception / force / travail fonctionnel

Démonstration gratuite sur demande

\*Clinical Biomechanics Déc 2016. Assessment of evtor weakness in patients with chronic ankle instability : Functional versus isokinetic testing. Romain Terrier, Francis Degache, François Fourchet, Boris Gojanovic, Nicolas Forestier

MYOLUX  
medik  
e-volution

Capte les performances au coeur de la cheville.



ICCPHYSIO  
Innovation-Conception-Conseil pour la physiothérapie

04 79 25 71 00  
contact@iccpphysio.com

Savoie Technolac Passerelle 6  
30 allée Lac d'Aiguebelette  
73370 Le Bourget-du-Lac FRANCE





## Version Française de l'*Ankle Instability Instrument (F-AII)*: Outil d'instabilité de cheville

Locquet M et al. The "Ankle Instability Instrument": Cross-cultural adaptation and validation in French. *Foot Ankle Surg.* 2020 Feb 15. S1268-7731(20)30032-1.

### INSTRUCTIONS

Ce questionnaire va être utilisé pour catégoriser votre instabilité de cheville. Des questionnaires distincts devraient être utilisés pour la cheville droite et pour la cheville gauche. Veuillez remplir l'ensemble du questionnaire. Si vous avez la moindre question, veuillez vous adresser à l'enquêteur. Merci pour votre participation.

Nom du patient : ..... Date : .....

**1. Vous êtes-vous déjà tordu la cheville ?**

- OUI  NON

**2. Avez-vous déjà vu un médecin pour une entorse à la cheville ?**

- OUI  NON

Si oui,

**2a) Comment le médecin a-t-il catégorisé votre entorse à la cheville la plus grave ?**

- Légère (grade 1)  
 Modérée (grade 2)  
 Sévère (grade 3)

**3. Avez-vous déjà utilisé une aide technique (comme des béquilles) pour vous supporter après une entorse à la cheville ?**

- OUI  NON

Si oui,

**3a) Dans le cas le plus sévère, (pendant) combien de temps avez-vous eu besoin d'utiliser cette aide ?**

- 1 - 3 jours  
 4 - 7 jours  
 1 - 2 semaines  
 2 - 3 semaines  
 >3 semaines

**4. Avez-vous déjà ressenti la sensation que votre cheville se « dérobaît » ?**

- OUI  NON

Si oui,

**4a) Quand votre cheville s'est-elle « dérobée » pour la dernière fois ?**

- <1 mois  
 1 - 6 mois  
 6 - 12 mois  
 1 - 2 ans  
 > 2 ans

**5. Avez-vous déjà ressenti une instabilité de cheville à la marche sur une surface plate ?**

- OUI  NON

**6. Avez-vous déjà ressenti une instabilité de cheville à la marche sur un sol irrégulier ?**

- OUI  NON

**7. Avez-vous déjà ressenti une instabilité de cheville à la pratique de vos activités récréatives ou sportives ?**

- OUI  NON

Sans objet (je ne pratique pas de telles activités)

**8. Avez-vous déjà ressenti une instabilité de cheville à la montée des escaliers ?**

- OUI  NON

**9. Avez-vous déjà ressenti une instabilité de cheville à la descente des escaliers ?**

- OUI  NON





## French version of the Cumberland Ankle Instability Tool (F-CAIT). Echelle d'auto-évaluation pour les instabilités de cheville

*Geerinck A et al. French translation and validation of the Cumberland Ankle Instability Tool, an instrument for measuring functional ankle instability. Foot Ankle Surg. 2019 May 9. pii: S1268-7731(19)30065-7*

Nom du patient : ..... Date : .....

Pour chaque question, merci de cocher la phrase qui décrit le mieux vos chevilles.

### 1. J'ai des douleurs à la cheville

	Gauche	Droite
<input type="checkbox"/> Jamais	5	5
<input type="checkbox"/> Quand je fais du sport	4	4
<input type="checkbox"/> Quand je cours sur des surfaces irrégulières	3	3
<input type="checkbox"/> Quand je cours sur des surfaces planes	2	2
<input type="checkbox"/> Quand je marche sur des surfaces irrégulières	1	1
<input type="checkbox"/> Quand je marche sur des surfaces planes	0	0

### 2. Ma cheville me semble INSTABLE quand

	Gauche	Droite
<input type="checkbox"/> Jamais	4	4
<input type="checkbox"/> Parfois quand je fais du sport (pas à chaque fois)	3	3
<input type="checkbox"/> A chaque fois que je fais du sport	2	2
<input type="checkbox"/> Parfois lors d'activités quotidiennes	1	1
<input type="checkbox"/> Fréquemment lors d'activités quotidiennes	0	0

### 3. Quand je pivote BRUSQUEMENT, j'ai l'impression que ma cheville est INSTABLE

	Gauche	Droite
<input type="checkbox"/> Jamais	3	3
<input type="checkbox"/> Parfois quand je cours	2	2
<input type="checkbox"/> Souvent quand je marche	1	1
<input type="checkbox"/> Quand je marche	0	0

### 4. Quand je descends les escaliers, j'ai l'impression que ma cheville est INSTABLE

	Gauche	Droite
<input type="checkbox"/> Jamais	3	3
<input type="checkbox"/> Si je vais vite	2	2
<input type="checkbox"/> Occasionnellement	1	1
<input type="checkbox"/> Tousjours	0	0

### 5. Quand je marche sur UNE jambe, j'ai l'impression que ma cheville est INSTABLE

	Gauche	Droite
<input type="checkbox"/> Jamais	2	2
<input type="checkbox"/> Quand je suis sur la pointe du pied	1	1
<input type="checkbox"/> Quand j'ai le pied à plat	0	0

### 6. J'ai l'impression que ma cheville est INSTABLE quand

	Gauche	Droite
<input type="checkbox"/> Jamais	3	3
<input type="checkbox"/> Je sautille d'un côté à l'autre	2	2
<input type="checkbox"/> Je sautille sur place	1	1
<input type="checkbox"/> Je saute	0	0

### 7. J'ai l'impression que ma cheville est INSTABLE quand

	Gauche	Droite
<input type="checkbox"/> Jamais	4	4
<input type="checkbox"/> Je cours sur des surfaces irrégulières	3	3
<input type="checkbox"/> Je trottine sur des surfaces irrégulières	2	2
<input type="checkbox"/> Je marche sur des surfaces irrégulières	1	1
<input type="checkbox"/> Je marche sur des surfaces planes	0	0

### 8. HABITUELLEMENT, quand ma cheville commence à se tordre, je peux l'arrêter

	Gauche	Droite
<input type="checkbox"/> Immédiatement	3	3
<input type="checkbox"/> Souvent	2	2
<input type="checkbox"/> Parfois	1	1
<input type="checkbox"/> Jamais	0	0
<input type="checkbox"/> Je ne me suis jamais tordu la cheville	3	3

### 9. Après un incident HABITUEL de torsion de cheville, ma cheville revient à la « normale »

	Gauche	Droite
<input type="checkbox"/> Presque immédiatement	3	3
<input type="checkbox"/> En moins d'une journée	2	2
<input type="checkbox"/> En un à deux jours	1	1
<input type="checkbox"/> En plus de deux jours	0	0
<input type="checkbox"/> Je ne me suis jamais tordu la cheville	3	3

Score total /30 à Gauche /30 à Droite

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire.



**IGLOO®**, une gamme complète pour  
la cryothérapie compressive à domicile



Une gamme complète en constante évolution :  
*épaule, poignet, hanche, cuisse,  
genou, mollet, cheville...*



**I**MPLANTS  
**S**ERVICE  
**O**RTHOPÉDIE

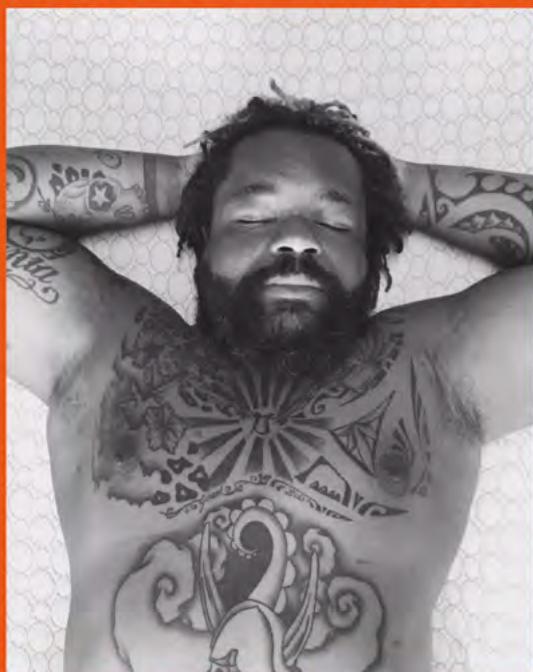
1 rue Jules Guesde, 91130 RIS-ORANGIS - Tél. : + 33 (0)1 69 02 19 20 - [www.orthopedie-iso.fr](http://www.orthopedie-iso.fr)

Les attelles et manchons de la gamme IGLOO® fabriqués par Implants Service Orthopédie, sont indiqués pour un traitement par cryothérapie. Ce sont des dispositifs médicaux de Classe I, produits de santé réglementés qui portent, au titre de cette réglementation, le marquage CE. Ces dispositifs sont pris en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines conditions : consulter [www.ameli.fr](http://www.ameli.fr). Lire attentivement la notice d'utilisation. Photos non contractuelles.



1015-820003-1 avril 2016

**Avant vous dormiez ?**



**Les matelas  
VAUDOU SPORT nouveaux  
partenaires de la SFMKS**

Fabrication Française 🇫🇷

Produits verts 🌿

Plébiscité par les plus  
grands sportifs français 🏆

Les plus suivis sur les  
réseaux sociaux  
@Vaudou\_sport 👍

Technologies innovantes 🚀



**VAUDOU SPORT®**

**...Maintenant, vous régénérez !** [www.vaudou-sport.fr](http://www.vaudou-sport.fr)

Sur tous les terrains, pour tous les sportifs,  
une gamme de référence...

Tensosport®

partenaire de



Société Française  
des Masseurs Kinésithérapeutes  
du Sport



## Témoignage de la SFMKS

Par **Franck LAGNIAUX**  
Président de la SFMKS (Société Française  
des Masseurs-Kinésithérapeutes du Sport)

### BSN medical au cœur de nos formations!

Depuis de nombreuses années, la SFMKS a fait le choix de la performance et de la compétence. Elle partage, avec la société BSN medical, le souhait d'offrir les outils optimaux dans la mise en place de **contentions adhésives** aux différents confrères qui viennent échanger et mettre à jour leurs connaissances dans le cadre de formations ciblées.

L'ensemble de la gamme **Tensosport®** permet aux confrères de pouvoir bénéficier de produits de haute qualité. Ceux-ci sont adaptés à la demande des sportifs désireux d'optimiser leurs performances dans le cadre des compétitions, comme leur **suivi thérapeutique** dans le cadre de lésions. La multiplicité des choix de bandes (**Tensoplast®**, **Strappal®**, **Leukotape®**) permet d'adapter les différentes contentions tant en fonction des pathologies rencontrées que des sports pratiqués. **Cela est très apprécié par nos confrères lors des stages, prenant ainsi la dimension des multiples possibilités offertes par les produits de BSN medical.**

Propos recueillis en 2013

Nos produits destinés aux sportifs et aux professionnels de la santé et du sport ainsi que nombreux témoignages sont à retrouver dans notre **Guide Sport**



**Tensoplast®** véritable référence\* pour la médecine du sport et **mascotte incontournable** de la **gamme Tensosport®**, vous accompagne dans votre pratique quotidienne.

Grâce à **Tensoplast®**, BSN medical est leader\* et **fournisseur / partenaire** des équipes médicales de fédérations sportives et d'associations de professionnels de santé et du sport dont la **SFMKS**.



BSN-RADIANTE  
est devenu

Essity

essity

Tél. : 02 43 83 40 40 - Fax 02 43 83 40 41 • e-mail : [infos.produits.france@bsnmedical.com](mailto:infos.produits.france@bsnmedical.com)

BSN - RADIANTE S.A.S. au capital de 288 000 euros - Locataire gérant • Siège social : 57, boulevard Demorieux - 72058 LE MANS Cedex 02 • SIREN : 652 880 519 - RCS Le Mans

Gamme Tensosport® : dispositifs médicaux de classe CE I stériles et non stériles et Ila pour Tensocold® uniquement. Lire attentivement la notice spécifique à chacun et/ou les informations de l'emballage. Ce document est destiné au professionnels de santé uniquement. Fabricant légal : BSN medical SAS - Vitraye (France).