

2024

RANDONNÉE *Santé*

MARCHER

FAIT AUTANT DE BIEN
À NOTRE CORPS QU'À
NOTRE CERVEAU

doc **du** sport . com

SERPENTS,
ENTRE IGNORANCE
ET EFFROI

OSTÉOPOROSE
PENSEZ
AUX BÂTONS !

PIQUE-NIQUE
PAS TOXIQUE

LA RANDONNÉE
MINIMALISTE
POUR LA SANTÉ



NUMÉRO RÉALISÉ
EN PARTENARIAT
AVEC LA

FFRandonnée 
www.ffrandonnee.fr

Avec  **azureva**
chaque pas est une découverte



-50€*

sur vos vacances
avec le code promo :
randosante

Réservez VOS VACANCES

04 84 311 311 Prix d'un appel local

azureva-vacances.com



Découvrez toutes nos destinations à la montagne

Opération Promotionnelle - «Promo Rando Santé 2024», -50 € pour toute réservation d'un séjour en demi-pension, pension-complète ou location. Offre valable du 01/06/2024 au 31/05/2025 inclus avec le code promo : «RandoSante», pour un séjour de 3 nuits minimum effectué entre le 01/06/2024 et le 31/05/2025. Offre réservée aux séjours en Villages Vacances et Résidences Montagne et Campagne, hors hôtels, campings et destinations partenaires. Offre aux stocks limités sous réserve de disponibilité des logements et dates d'ouverture des établissements. Offre non rétroactive. Offre cumulable avec nos autres offres promotionnelles compatibles. Offre cumulable avec votre remise Partenaire.



© SHUTTERSTOCK.COM

DOC DU SPORT EST UNE PUBLICATION DE MÉDIATHLÈTE

294, avenue de la Capelette
13010 Marseille
Tél. 09 51 92 77 12

RCS Marseille 844 467 506 au capital de 1000 €

E-Mail : contact@docdusport.com

ISSN 2649-6615

Directeur de la publication :

docteur Bruno Emram

Rédacteur en chef :

docteur Stéphane Cascua

Rédactrice en chef adjointe :

Anne Odru

Directrice de la publicité et du développement :

Muriel Hatem

Chef de projet :

Juliette Raudrant

Comité scientifique :

docteur Stéphane Cascua, docteur Marc Rozenblat,
docteur Dany-Michel Marcadet, Mikael Bettan,
Charles-Antoine Winter

Comité de rédaction :

docteur Stéphane Cascua, docteur Sophie Duméry,
docteur Charles-André Hernu, docteur Catherine Kabani,
docteur Catherine Guillet, Mikael Bettan, Anne Odru

Correctrice :

Anne Vialletet

Les news du Doc :

Anne Odru

Webmaster :

Grégory Herlez

Réalisation :

Charlotte Calament



Rotochampagne
2 Rue des Frères Garnier
ZI Dame Huguenotte
52000 Chaumont

Aucun article publié dans ce magazine ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Les articles de ce magazine sont rédigés sous la responsabilité de leurs auteurs et reflètent leurs opinions. Ils n'engagent en aucune façon la société éditrice. Les articles sont des articles de fond.

REJOIGNEZ LA COMMUNAUTÉ

docdusport.com [in](#) [f](#) [x](#)

NOS EXPERTS

docdusport.com



Docteur Stéphane CASCUA
Triathlète adepte du cardio-training et de la musculation.
Médecin du sport, traumatologue du sport et nutritionniste du sport. Diplômé en entraînement du sportif
Rédacteur en chef



Docteur Marc ROZENBLAT
Golfeur et cycliste. Président honoraire de la Société française de traumatologie du sport (SFTS)
Président du Syndicat national des Médecins du Sport - Santé (SNMS Santé)



Anne ODRU
Triathlète aventurière. Journaliste de sport et sportive, formation universitaire en sciences de la nature et de la vie
Rédactrice en chef adjointe



Docteur Bruno EMRAM
Triathlète, Ironman, boxeur. Médecin ORL et médecin de la plongée
Directeur de publication



Professeur François CARRÉ
Coureur et cycliste
Cardiologue et médecin du sport au CHU de Rennes et à la Fédération Française de Cardiologie



Mikael BETTAN
Coureur de demi-fond et de trail, également triathlète, golfeur et footballeur. D.U. podologie du sport. Membre ANPS
Expert Préférences motrices Volodalen



Docteur Dany-Michel MARCADET
Golfeur, voile en compétition. Consultant FFT et FFG
Cardiologue du sport



Muriel HATEM
Triathlète, marathonnienne
Directrice de la publicité et du développement



Docteur Philippe CHADUTEAU
Instructeur de plongée et de Krav Maga
Médecin traumatologue du sport



Grégory HERLEZ
Runner et ultra-trailleur
Community Manager



Charles-Antoine WINTER
Ancien pratiquant de raids, cycliste amateur et passionné de courses d'obstacles
Diététicien nutritionniste, consultant et conférencier



St-Yorre

**ÇA
VA
FORT
TRÈS FORT**



FOURNISSEUR OFFICIEL

ATHLÈ

FÉDÉRATION FRANÇAISE D'ATHLÉTISME

L'EAU APPRÉCIÉE DES SPORTIFS

ST-YORRE EST UNE EAU NATURELLEMENT RICHE EN MINÉRAUX AVEC PLUS DE 4G DE MINÉRAUX PAR LITRE (4 774mg/litre).

LES BIENFAITS DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE : SE RESPONSABILISER, GÉRER SOI-MÊME SA PRATIQUE



De nombreuses personnes pratiquent une activité physique ou un sport pour la convivialité, le maintien de leur santé, l'immersion dans la nature...

L'activité se fait en club ou au sein de fédérations pour certains mais aussi en liberté, hors de tout cadre pour la majorité des pratiquants de sports ne nécessitant pas d'équipement spécifique.

Chacun se doit de respecter la nature, les pratiquants d'autres sports, la loi et le droit de propriété. En effet si « la nature est à tout le monde », il y a souvent un propriétaire des lieux de pratique.

Le sport est Grande Cause Nationale en cette année 2024. La pratique de l'activité physique est bénéfique pour la santé de tous ; quels que soient le sexe, l'âge, la condition physique, que l'on soit porteur de pathologie ou pas. Bien entendu, certaines contre-indications doivent être respectées. Quelques conseils sont les bienvenus : commencer en douceur avant d'intensifier l'effort, pratiquer régulièrement

et ne pas forcer si l'on ressent un effet désagréable ou négatif. Il est nécessaire d'être à l'écoute de son corps, de se connaître et de gérer sa pratique.

Pour la plupart des fédérations dont la pratique ne comporte pas de risques importants, le certificat médical n'est plus nécessaire comme préalable à l'activité. Néanmoins, en cas de doute, n'hésitez pas à demander l'avis de votre médecin traitant, notamment pour une personne n'ayant jamais pratiqué ou reprenant après une interruption.

Dans la mesure où chaque pratiquant respectera ces recommandations de bon sens, il tirera bénéfice de l'activité sportive sans se mettre en danger et nous préserverons une belle nature. Que nos espaces si divers en cette douce France soient durables et l'affaire de tous.

**DOCTEUR BRIGITTE SOULARY,
PRÉSIDENTE DE LA FÉDÉRATION FRANÇAISE
DE LA RANDONNÉE PÉDESTRE**

docdu sport.com



Doc du Sport est le magazine de tous les sportifs qui s'intéressent à leur santé. Chaque mois, *Doc du Sport* traite d'une discipline sportive différente, en partenariat avec sa fédération.

*Mentions obligatoires - © Shutterstock.com

COMMANDEZ VOS PROCHAINS NUMÉROS SUR
docdu sport.com/boutique :
Parce que nous avons plus que jamais besoin de Sport Santé

Juillet 2024 ▶ **Fitness Santé**
Août 2024 ▶ **Trail Santé**
Septembre 2024 ▶ **Femmes Santé**
Septembre 2024 ▶ **Jeunesse Santé**
Septembre 2024 ▶ **Rugby Santé**
Octobre 2024 ▶ **Senior Santé**

Octobre 2024 ▶ **Running & Trail Santé**
Novembre 2024 ▶ **Ski Santé**
Décembre 2024 ▶ **Natation Santé**
Janvier 2025 ▶ **Aviron Santé**
Février 2025 ▶ **Running Santé**
Mars 2025 ▶ **Golf Santé**

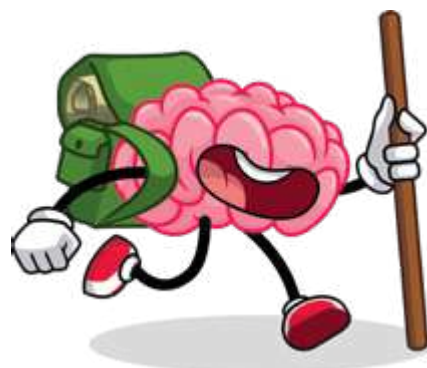
Avril 2025 ▶ **Vélo Santé**



8



10



8

RENDEZ-VOUS

Ostéoporose : pensez aux bâtons !

10

FOCUS

La marche fait du bien à notre corps mais pourquoi fait-elle aussi autant de bien à notre cerveau ?

20

SANTÉ

La randonnée minimaliste pour la santé

24

NUTRITION

Pique-nique pas toxique

26

CONSEIL

Le PRP pour soigner vos ménisques

32

LES NEWS DU DOC

40

ÉCLAIRAGE

Serpents, entre ignorance et effroi

48

FEMME

Tendinoporse : une souffrance de randonneuse !

52

PATHOLOGIE

En itinérance avec un diabète de type 2

56

PODOLOGIE

Podologie et randonnée

58

MISE AU POINT

Prothèse de hanche : « Pourquoi ne l'ai-je pas fait plus tôt ? »

24



40



48



56



58



RENDEZ-VOUS



PAR LE DOCTEUR STÉPHANE CASCUA,
MÉDECIN DU SPORT, RÉDACTEUR
EN CHEF DE DOC DU SPORT

OSTÉOPOROSE PENSEZ AUX BÂTONS !

Michèle a 64 ans. Elle fait de la randonnée régulièrement depuis son adolescence. Elle termine sa carrière de directrice des ressources humaines dans un groupe d'agroalimentaire. À l'aube de sa retraite, elle compte bien intensifier sa pratique et crapahuter dans tous les massifs montagneux de l'Hexagone. Avant d'enclencher sa nouvelle vie, elle vient me voir pour faire un point sur sa santé et sa condition physique. Aujourd'hui, nous débriefons autour de son ostéodensitométrie.

Michèle : Docteur, expliquez-moi cet examen. Je n'ai pas bien compris sa signification...

Le Doc : Michèle, cet examen est emblématique du bilan d'ostéoporose. Il consiste à chiffrer la densité osseuse de votre squelette, le comparer avec le reste de la population et évaluer votre risque de fracture.

Michèle : Et l'ostéoporose, qu'est-ce que c'est exactement ?

Le Doc : C'est une excellente question. La réponse mérite quelques précisions ! Par définition, il s'agit d'une diminution de la quantité de tissu osseux chargé de calcium supérieure à 25 %. En réalité, il faut y ajouter une altération de l'organisation des travées qui contribue tout autant à sa fragilisation. L'activité physique se révèle préventive sur les deux phénomènes.

OSTÉOPOROSE : DIMINUTION DE LA DENSITÉ OSSEUSE SUPÉRIEURE À 25 %, ALTÉRATION DE L'ORGANISATION DES MICROTRAVÉES OSSEUSES

En effet, chaque impact, chaque traction musculaire provoque des lésions microscopiques. Le corps réagit en se reconstruisant plus solidement. On peut comparer cela au cycle biologique du renforcement des muscles. Premièrement, microdestructions des fibres et courbatures éventuelles. Deuxièmement, synthèse de nouvelles protéines et prise de masse ! Dans l'os, le processus est voisin, les microfissures sont survenues dans l'axe des contraintes et les travées osseuses vont les combler. C'est ainsi que le processus de reconstruction s'oriente pour répondre aux forces mécaniques imposées à la structure. Grâce au sport, votre os est plus dense mais il est également mieux construit. On compare l'arceau des hanches et du bassin à la nef d'une église. Rien à voir avec un tas de cailloux !

Michèle : D'ailleurs, je suis dans le vert au niveau de mon fémur et de ma colonne vertébrale. Mais étonnamment, je suis dans le jaune sur mes poignets. Pourquoi cette différence ?

Le Doc : Le vert signifie que votre densité osseuse locale est suffisamment solide. C'est bien ! Vous n'avez pas de risque élevé de faire une fracture du col du fémur ou de tassement vertébral. Heureusement, car ces lésions peuvent être à l'origine d'une dégradation de l'autonomie et parfois de complications engageant le pronostic vital.

IMPACTS ET TRACTION, EFFICACES CONTRE L'OSTÉOPOROSE

Le jaune indique que vous êtes en « ostéopénie » dans les bras. Il s'agit d'un manque de tissu osseux de l'ordre de 10 à 25 %. Voilà qui augmente un peu le risque de fracture des poignets. Il s'agit de la fameuse fracture de Pouteau-Colles, elle aussi conséquence de chute banale, mains en avant, en cas d'ostéoporose.

Michèle : Aïe ! Pourquoi cette différence ?

Le Doc : Michèle, vous avez une ostéodensitométrie d'intello ! Vous auriez fait de la manutention dans vos hypermarchés toute votre vie, vous auriez conservé une bonne densité dans les os de vos bras !

LE SPORT EST EFFICACE SEULEMENT SUR LES ZONES SOLlicitÉES

L'organisation des travées et la quantité de tissu osseux sont des phénomènes locaux ! Elles répondent au stress mécanique de la région ! La comparaison avec le muscle reste pertinente. Lorsque vous faites du renforcement des jambes, vous ne prenez pas de masse dans les bras !

Michèle : Alors, que dois-je faire ?

Le Doc : Continuez à randonner... mais avec des bâtons ! Pour entraîner vos os, soyez plus assidue le reste de l'année. Baladez-vous 3 fois par semaine avec vos bâtons ! Vous l'avez compris, la traction musculaire stimule la construction de l'os sur lequel il s'accroche. Les muscles des avant-bras fléchissent les doigts et gagnent le poignet. Les muscles situés plus haut dans le membre supérieur, au niveau de l'épaule et au sommet du dos se contractent et tirent sur le squelette pour pousser sur le bâton.

LES BÂTONS DE MARCHÉ SONT INDISPENSABLES À LA SANTÉ OSSEUSE DES BRAS

Bien évidemment, l'impact au sol crée des vibrations bénéfiques. De fait, je vous encourage à vous servir de vos bâtons également lors de vos parcours sur macadam. Il vous suffit de mettre un embout caoutchouc recouvrant la pointe. La marque BungyPump propose même des modèles équipés de ressorts destinés aux revêtements durs. Bien sûr, le choc est réduit mais le travail musculaire de compression est accru. Ça reste intéressant pour les os, c'est encore mieux pour les muscles et le cœur. À Paris, l'utilisation des bâtons est de plus en plus répandue. On voit des marcheurs qui poussent sur les bras le long des quais de Seine piétonniers, dans les allées bituminées des parcs et des bois de Boulogne ou Vincennes. Et on les croise aussi dans les rues et les boulevards ! Pas de souci, bienvenue !

Michèle : Vous me proposez de faire de la « marche nordique » ?

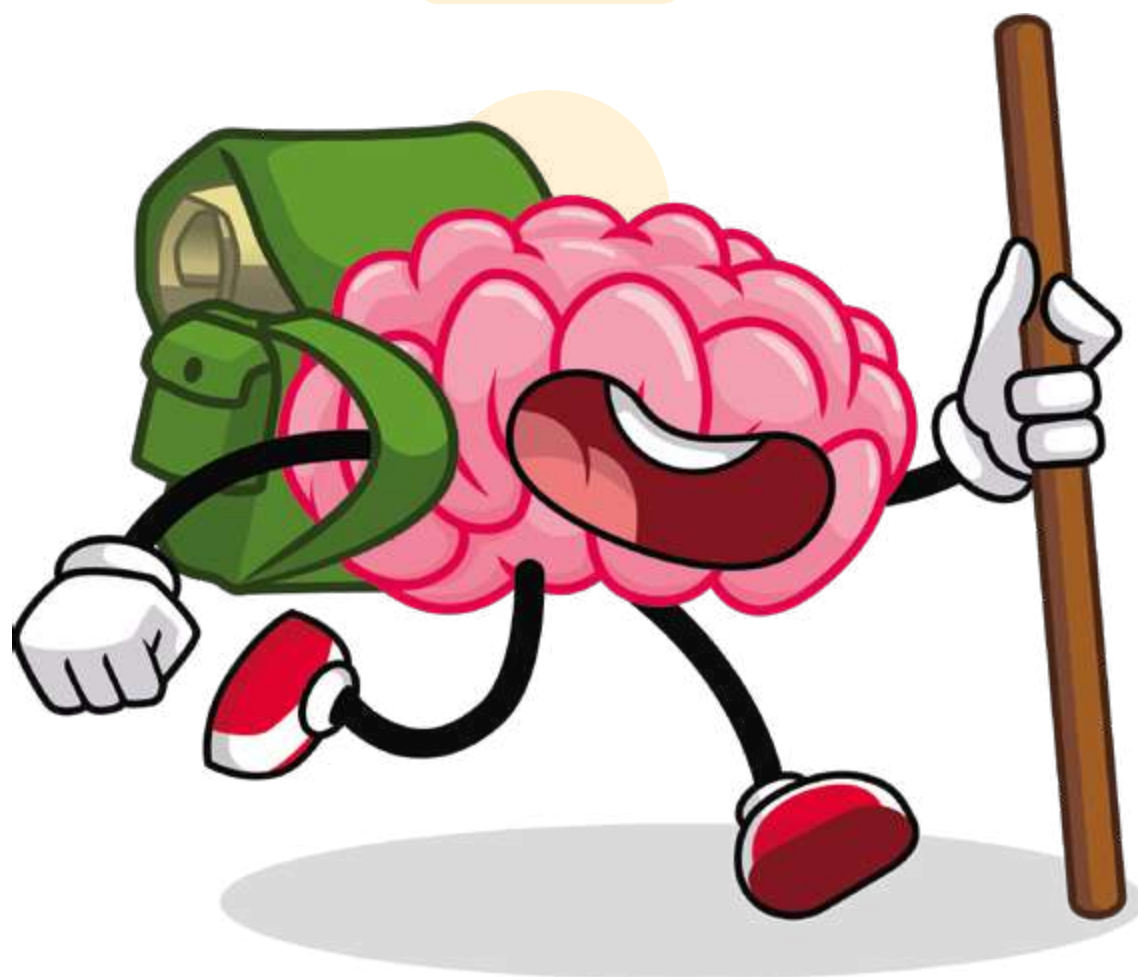
Le Doc : Pourquoi pas... mais pas forcément ! Ce sport nécessite un réel apprentissage technique. Commencez humblement par de la « marche bâtons ». Je vous donne deux consignes simples : réglez leur hauteur afin que la poignée accueille votre main alors que votre coude est fléchi à angle droit. Balancez spontanément vos bras et appuyez à 45° vers l'arrière. Un bon compromis pour soulever votre centre de gravité tout en vous propulsant vers l'avant ! Si vous le souhaitez, pour plus de convivialité et d'efficacité, n'hésitez pas à prendre contact avec un club de « marche nordique ».

COMMENCEZ SIMPLEMENT PAR DE LA « MARCHÉ BÂTONS », FAITES DE LA « MARCHÉ NORDIQUE » SI VOUS VOULEZ !

Avec une bonne gestuelle des bras, vous augmentez votre consommation énergétique de 6% et les membres supérieurs participent pour 20% à votre propulsion. Tout cela, sans accroître la difficulté. Les médecins du sport parlent de « pénibilité »... comme les sociologues concernant la retraite 😊 ! De plus, vous gagnez votre buste, vous mobilisez votre bassin et vous tirez sur votre colonne. Vous réduisez vos douleurs lombaires et vous améliorez la densité osseuse de vos vertèbres. Votre corps retrouve une confortable quadrupédie que l'évolution lui a chipée, il y a 6 millions d'année ! *

LA MARCHE FAIT DU BIEN
À NOTRE CORPS MAIS POURQUOI
FAIT-ELLE AUSSI AUTANT

DE BIEN À NOTRE CERVEAU ?



Non pas que nous marchons sur la tête, rassurez-vous, mais plus certainement avec. Vous êtes randonneur, marcheur aquatique ou marcheur nordique, la marche présente pour vous un triple impact, social, ludique et physique. Si vous êtes marcheur en difficulté temporaire ou durable, grâce à la rando labellisée santé de la FFR, en marchant moins vite, moins longtemps, moins haut vous retrouvez les mêmes avantages. (Encadré 1). Alors, la marche stimulerait-elle notre cerveau en lui procurant performances, matières à réflexion, émotions et plaisirs ?



PAR LE DOCTEUR CHARLES-ANDRÉ HERNU, GÉRIATRE ET MÉDECIN DU SPORT

1 • LA RANDO SANTÉ

La pratique Rando Santé® s'adresse à tous, en priorité aux personnes aux capacités physiques diminuées sans aide de tierce personne ou équipement lourd, soit pour des raisons d'ordre :

- ♦ 1 Physiologique, personnes âgées, en surpoids, fumeurs, sédentaires, femmes enceintes ;
- ♦ 2 Pathologie stabilisée ou guérie, personnes adressées ou non par leur médecin traitant ;
- ♦ 3 Psychologique, personnes isolées, dépressives, manquant de confiance en elles.

MARCHER EN GROUPE POUR UN RESPONSABLE NÉCESSITE UN TRAVAIL. COMMENT DIRE... CÉRÉBRAL ?

La marche en groupe de randonnée, en longe-côte, en marche nordique nécessite des prises de responsabilité à tous les niveaux. Ce sont des événements imposant une préparation, des vérifications avant départ, un déroulement sans accident. Ce qui est improbable est toujours possible. Se renseigner sur les risques météo, les conditions physiques des participants, prévoir les rendez-vous, les casse-croûte, les timings des points de rencontre, donner des explications pratiques pour les itinéraires, avoir des connaissances techniques en lecture de carte, savoir gérer un malaise inattendu et en même temps sécuriser tout le groupe. Savoir rassurer, planifier, encadrer tout en étant leader, font partie des compétences requises des responsables de randonnée comme les animateurs fédéraux (encadré 2). Le cerveau et ses innombrables neurones branchés en circuits complexes et multiples vont lui permettre de gérer

toute cette organisation relationnelle au monde. Enfin, le cerveau comme une éponge s'imprègne de l'ensemble des émotions ressenties, sensorielles, affectives positives ou négatives. Il les répertorie en les classant dans sa mémoire. Nous venons de décrire depuis la gestion des tâches hiérarchisées et planifiées jusqu'à l'ensemble de nos émotions anciennes et récentes inscrites dans nos mémoires et qui nous relient au monde : les processus de la cognition.

DIS-MOI, DESSINE-MOI, NON PAS UN MOUTON MAIS LA COGNITION

La cognition, le mot est lâché ; il paraît compliqué car c'est un concept liant la connaissance et les fonctions cérébrales. La cognition est basée sur trois fonctions cérébrales dites « supérieures » utilisant toutes nos connexions neuronales :

- ♦ 1• La mémoire s'articulant sur 3 niveaux : sensoriel, court terme dite « de travail » et long terme ;
- ♦ 2• Les fonctions instrumentales : langage, communication, calcul, compréhension, capacités visuo-spatiales ;
- ♦ 3• Les fonctions exécutives qui par le contrôle et l'attention permettent l'action : raisonnement, décision, planification, anticipation, inhibition.

Dans le chapitre précédent, il est décrit le déroulé des tâches incombant à un responsable de randonnée pédestre. Cet exemple, que vous partagez tous en sa compagnie, illustre les notions de fonctions instrumentales et exécutives de la cognition mises en place.

2 • RÔLE DE L'ANIMATEUR

Le brevet fédéral d'animateur de randonnée exige que l'animateur doive exercer en autonomie et bénévolement son activité auprès de tous les publics et sur des itinéraires balisés ou non balisés. En milieu alpin, il doit se limiter aux itinéraires balisés. Il se doit de connaître la lecture d'itinéraire, prévoir la trousse de secours, savoir secourir, être au fait des risques météo et du terrain et donner des explications sur l'environnement, l'histoire du pays, etc. Il engage sa responsabilité et celle de son club.



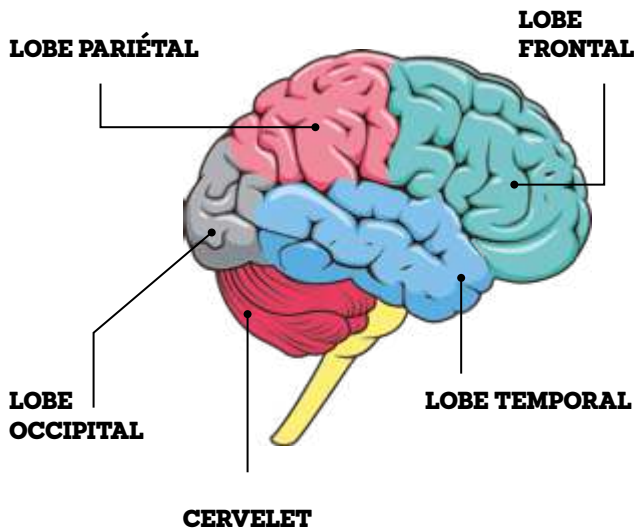
SAVOIR RASSURER, PLANIFIER, ENCADRER TOUT EN ÉTANT LEADER, FONT PARTIE DES COMPÉTENCES REQUISES DES RESPONSABLES DE RANDONNÉE.





RANDONNONS DANS NOS NEURONES ET COMPRENONS LE COUPLE COGNITION/ INTELLIGENCE ET SON FONCTIONNEMENT

Le cerveau est constitué de deux hémisphères, droit et gauche, symétriques contenant chacun quatre lobes ; le frontal, le plus volumineux, en avant, plus du tiers du volume cérébral, le pariétal, le temporal en dessous sur les côtés et l'occipital en arrière. Deux lobes (frontal et temporal) sont essentiellement impliqués dans les opérations cognitives et les différentes mémoires que nous utilisons consciemment ou pas. C'est dans la partie interne du lobe temporal que se situe l'hippocampe, indispensable au bon fonctionnement de la mémoire des faits anciens. Nos cent milliards de neurones peuvent établir entre mille et dix mille connexions chacun.



3- LE POIDS DU CERVEAU D'EINSTEIN LE GÉNIE DU XX^e SIÈCLE

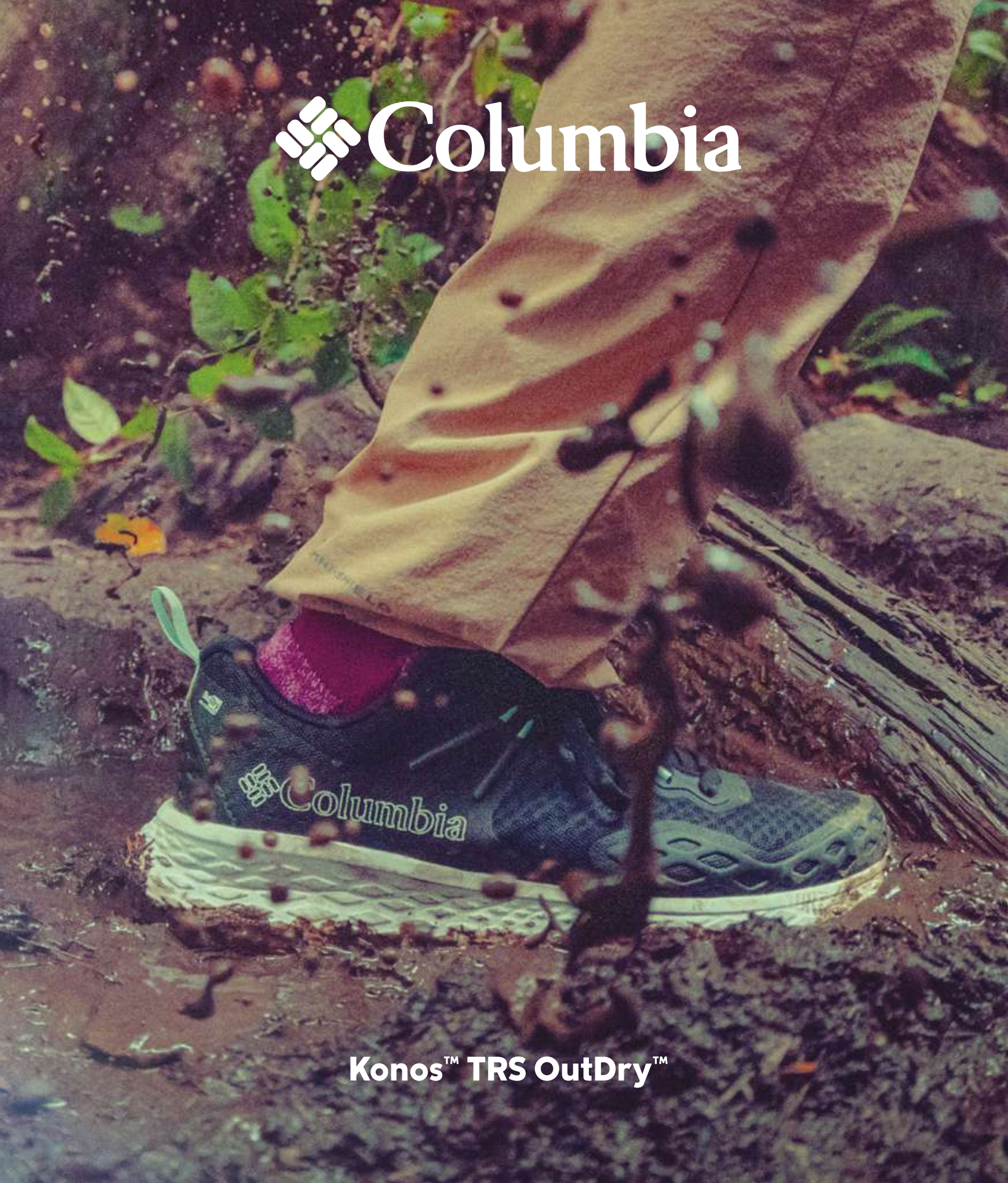
Ce cerveau fut conservé et étudié après sa mort, en 1955, dans un laboratoire de l'hôpital de PRINCETON aux États-Unis, par le pathologiste THOMAS STOLTZ- HARVEY. À l'examen, son cerveau pesait 1230 grammes, soit moins que la moyenne de 1300/1400 grammes pour un adulte normal : surprenant et rassurant puisque cet homme passe pour être le génie du XX^e siècle ! Cet examen avait pourtant été interdit par EINSTEIN lui-même et sa famille, ordonnant de le laisser tranquille après sa mort. On prête à ce grand mathématicien cette phrase prémonitrice qui convient à cet acte délictueux: « Deux choses sont infinies : l'Univers et la bêtise humaine. Mais en ce qui concerne l'UNIVERS, je n'en ai pas encore acquis la certitude absolue ».

Cette possibilité quasi illimitée de connexions s'appelle la « NEUROPLASTICITÉ CÉRÉBRALE ». Elle permet à chaque individu de s'adapter à ses besoins de vie et de survie en déployant d'immenses ressources mentales adaptées aux situations présentes prévues, donc mais aussi inattendues. Bien sûr, le cerveau vieillit comme tous nos organes et perd bon an mal an un demi pour cent de volume tous les 2 ans en l'absence de maladie, à partir de la quarantaine. D'ailleurs pour l'anecdote, connaissez-vous le poids du cerveau d'EINSTEIN à son décès ? Était-il plus lourd que la moyenne de ses contemporains ? La réponse est dans l'encadré 3. Lisez-le, c'est une surprise qui vous permettra de faire des étincelles en soirée. La gymnastique cognitive cérébrale à la base de la neuroplasticité recrée des quantités de nouvelles connexions avec l'expérience vécue. Nous gardons ainsi un potentiel identique de fonctionnement, voire meilleur, pour certaines fonctions. La vitesse d'exécution est simplement ralentie, quoique... Mais ce formidable fonctionnement



**NOS CENT MILLIARDS DE NEURONES
PEUVENT ÉTABLIR ENTRE MILLE ET
DIX MILLE CONNEXIONS CHACUN.**



A close-up photograph of a person's lower leg and foot. The person is wearing tan-colored cargo pants and a dark blue Columbia sneaker with a white midsole and a patterned outsole. The shoe is stepping on a weathered log in a forest setting. The ground is covered in brown leaves and small plants. The Columbia logo is visible on the side of the shoe. The overall scene suggests outdoor activity and footwear performance.

 Columbia

Konos™ TRS OutDry™



4 • LES DATA CENTERS

Ces centres de collecte de données numériques, savez-vous qu'ils sont enfouis dans les régions polaires parfois pour y être refroidis ? Alors, quelle est la consommation d'un *data center* ? L'alimentation électrique moyenne d'un centre est d'environ 30 MW et les plus gros dépassent les 100 MW, soit l'équivalent de la consommation

de villes de 25 à 50 000 habitants. On comprend dès lors l'importance de l'enjeu. 3 % de l'électricité mondiale sert à les alimenter : d'ici 2030, ce sera peut-être 13 %.

neuronal réclame un apport énergétique également considérable, notre cerveau se comporte comme un *data center* (encadré 4). Il est capable de stocker des trillions de données en utilisant comme nos muscles beaucoup d'énergie sous forme de glucose pour encoder, stocker et restituer la masse d'informations adaptées aux besoins. Sans cette énergie, c'est la confusion, la désorientation comme en cas d'hypothermie, d'hypoglycémie ou de fièvre !

PAS UNE MÉMOIRE MAIS DES MÉMOIRES, À CE JOUR À NOTRE CONNAISSANCE, CINQ SONT BIEN RÉPERTORIÉES ET VOUS BRÛLEZ D'ENVIE DE LES CONNAÎTRE

♦ **1 • La mémoire de travail** est immédiate, courte en durée de mémorisation, guère plus d'une minute pas plus, pour la durée de rétention. Elle ne permet que l'utilisation instantanée d'une nouvelle information et elle ne pourra pas en garder plus de sept à la fois. Elle se situe dans le lobe PRÉFRONTAL (celui qui fait quarante pour cent du volume cérébral), voir illustration 1. Elle participe à la réciprocité d'une conversation informelle au quotidien. Elle est très facilement distraite par les interférences de l'environnement. Par exemple, vous voulez conserver le 06 de votre sympathique voisine marcheuse ou voisin marcheur au moment où quelqu'un vous demande si les coléoptères font partie des insectes. La mémoire de travail ne permet pas de conserver le numéro, qui s'efface pendant les secondes de distraction interférant avec l'attention. Il faut redemander à la très sympathique marcheuse ou au très sympathique marcheur son numéro et comme chacun sait, oui les coléoptères [encadré 5] font bien partie des insectes.

5 • LES COLÉOPTÈRES

Les coléoptères sont un ordre d'insectes (corps en 3 parties, 3 paires de pattes, une paire d'antennes, une paire de mandibules) mais sont dotés d'élytres protégeant leurs ailes. Le mot « coléoptère » vient du grec *koleós* « fourreau » et *pterón* « aile ». Les insectes constituent est l'ordre animal qui comporte le plus grand nombre d'espèces. Les coccinelles à 7 points sont des coléoptères.

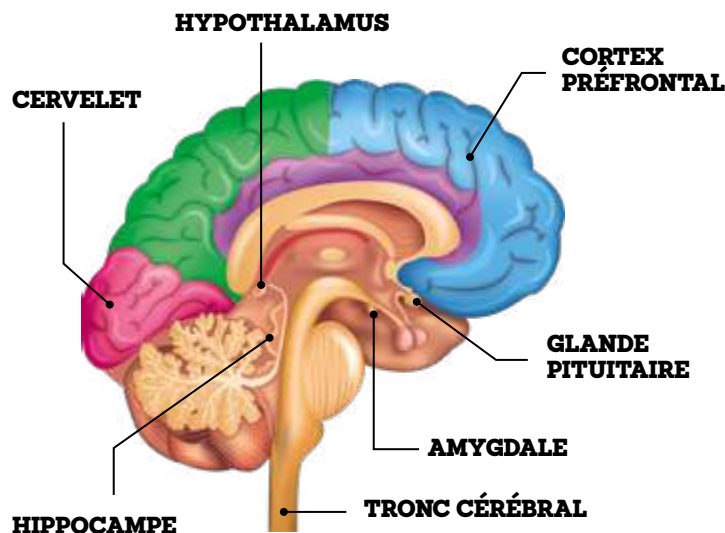
♦ **2 • La mémoire épisodique** désigne la mémoire à long terme des événements survenus au cours de la vie. C'est avec cette mémoire que vous vous écriez : « ça y est je me souviens ! » Des épisodes en relief de voyages extraordinaires par leurs contextes, leurs émotions partagées, ou correspondant à des dates anniversaires. Je suis certain que vous vous souvenez exactement de votre emploi du temps le jour du 11 septembre 2001 dans l'après-midi, ou le jour où Colette est tombée le nez dans les orties, que tout le groupe rigolait et que personne ne l'aidait, deux jours avant NOËL. C'est une mémoire des faits anciens reliant le temps et l'espace. Elle se situe dans le lobe temporal, essentiellement dans sa face interne, la zone appelée HIPPOCAMPE car ayant la forme du petit cheval marin, qui n'est pas tout à fait un poisson mais un animal de la famille des SYNGNATHIDAE (encadré 6).



6 • LES HIPPOCAMPE

Région anatomique du cerveau au niveau du lobe temporal interne et qui intervient dans le processus de la mémoire des faits anciens avec situation temporo-spatiale avec cette particularité d'être totalement ressemblante au petit cheval marin. Unique dans le monde des poissons, la tête de l'hippocampe forme un angle plus ou moins droit avec le corps.

LES STRUCTURES DU CERVEAU



via compostela

L'expert des chemins millénaires



COMPOSTELLE À VOTRE IMAGE

- ◇ Adapter un itinéraire
- ◇ Enchaîner des étapes
- ◇ Réaliser une intégrale

Notre équipe de spécialistes est à votre écoute
pour concevoir avec vous un chemin qui vous ressemble.

www.via-compostela.com



7 • LOKI

(Dans la Tétralogie de WAGNER), Loki est un des dieux principaux du panthéon de la mythologie nordique. Il est le dieu de la Malice, de la Discorde et des Illusions. Loki est capable de métamorphose ; il est aussi impulsif et irresponsable que malin et rusé comme mon berger de BEAUCE. De nature fondamentalement négative et traître, sa jalousie l'amène à causer la mort du dieu BALDR. (Imaginez un instant que j'eusse appelé mon chien dont le nom devait commencer par un L : LAMARTINE ?)

8 • MADELEINE DE PROUST

L'expression « madeleine de Proust » est passée dans le langage commun pour définir tout souvenir déclencheur d'une impression sensorielle du passé, lié à la vue d'un objet, d'une attitude, d'un bruit, d'un air de musique, mais surtout des sensations olfactives comme des odeurs de cuisine ou des parfums subtils, également le goût d'aliments préparés. L'écrivain MARCEL PROUST (il faut s'accrocher, ses phrases sont souvent très longues) décrit très bien cette réminiscence olfactive émotionnelle.

♦ **3• La mémoire sémantique** désigne la mémoire des mots et de leurs significations comme idée, en tant que concept. Elle se situe en totalité dans le lobe temporal. Elle constitue notre connaissance générale sur le monde, mais de cette culture personnelle vous avez oublié souvent l'origine de la connaissance. Par exemple, je marche souvent avec mon affreux beauceron « LOKI », c'est mon chien, mais qui m'a appris le concept canin ? et d'ailleurs qui m'a appris les divinités des Vikings ? (encadré 7). Parfois, quand le bénéfice de l'acquisition de culture générale a été fort, il va vous revenir en mémoire avec une importante connotation émotionnelle, vous rappelant par association ou analogie un enseignant, un livre, un voyage.

♦ **4• La mémoire perceptive sensorielle.** C'est celle qui enregistre en une fraction de seconde des perceptions sensorielles sur le moment présent : le goût, le toucher, l'ouïe, la vue et l'odorat surtout (quelques millisecondes d'acquisition pour un souvenir à vie). L'amygdale cérébrale qui gère les émotions positives et négatives, par exemple un grand bonheur ou une menace, se situe dans le lobe temporal interne à proximité du bulbe olfactif, centre de reconnaissance

MÉDOC
ATLANTIQUE
TOURISME

📍 TALAIS



MARCHER, RESPIRER, PROFITER

medoc-atlantique-travel.com

📍 LE VERDON-SUR-MER

📍 HOURTIN

des odeurs. C'est ce que PROUST décrit si bien avec la fameuse madeleine de son enfance (encadré 8) ; pour moi, c'est plus les odeurs de frites au gras de bœuf les jours de ducasse ou des fêtes de GAYANT à DOUAI.

♦ **5• La mémoire procédurale.** C'est grâce à elle que vous épatez la galerie (encadré 9) par votre habileté, vos savoir-faire techniques en vélo, en ski, en instrument de musique. C'est une mémoire d'apprentissage en relation avec les noyaux gris centraux et surtout le cervelet qui est la boîte de coordination gestuelle. Ce sont ces zones-là qui sont impactées par la maladie de Parkinson. La mémoire procédurale est dite implicite, non déclarative, parce que vous exécutez les gestes appris sans réfléchir, de manière automatique. Souvenez-vous de votre moniteur de marche nordique que vous rêviez de transformer en poupée vaudoue bardée d'aiguilles et qui n'avait de cesse de vous répéter que ce n'est pas une promenade de bâtons et de croiser en propulsant les bras. Vous ne trouvez pas qu'il y a de l'émotion dans toutes les mémoires, tout comme ce musicien virtuose qui vous a ébloui : spectacle visuel, mélodie entêtante, lieu fantastique le fameux jour du concert...

ALORS, CHERS AMIS RANDONNEURS, QUE SE PASSE-T-IL DANS LE CERVEAU DURANT LA RANDONNÉE ?

Alors, vous voilà parti, vous commencez à goûter le plaisir de se retrouver en groupe, sans toutefois rejeter l'idée de marcher en solitaire, en respectant les précautions qui s'imposent. Souvenez-vous de Jean-Jacques Rousseau, qui, au XVIII^e siècle, évoquait ces marches sources de rêveries et de méditations. L'effort physique commence. Vous devisez avec vos voisins nouveaux et anciens, vos sens en alerte appréhendent la nature environnante, vous écoutez en vous intégrant progressivement dans les conversations. Vous puisez dans votre bibliothèque personnelle des informations que parfois vous ne pensiez plus connaître, mais aussi des réminiscences sensorielles. Des concepts techniques refont surface : vous les restituez, vous les déstockez. En même temps, vous encodez de nouvelles données au fil de votre marche et de vos conversations. Vous êtes comme monsieur JOURDAIN (*Bourgeois gentilhomme* de MOLIERE), vous faites un travail cognitif interactif plaisant tout en marchant, sans le savoir. Par ce plaisir le cerveau nage dans la dopamine, hormone cérébrale du contentement et de la récompense, et dans les endorphines, hormones antidouleur cérébrales secrétées lors d'efforts physiques. Le bien-être de la marche en randonnée opère. De nombreuses études, surtout dans les pays nordiques, ont démontré que l'exercice physique adapté (dont la marche, le

9 • LES FÊTES DE GAYANT À DOUAI (VILLE DE NOTRE PRÉSIDENTE BRIGITTE)

Les fêtes de Gayant ont été proclamées par l'UNESCO en 2005 chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité au titre des géants et dragons processionnels de Belgique et de France, puis intégrées en 2008 par l'UNESCO sur la Liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité.

running, le vélo) augmente la sécrétion de protéines neuroprotectrices comme les endorphines et la dopamine - il y en a d'autres mais ce n'est pas si mal pour aujourd'hui - et stimule la vitalité des neurones donc maintient les capacités cognitives, voire les améliore, même si ceux-ci sont diminués en nombre avec l'âge.

En conclusion, la randonnée sous toutes ses formes, en vous apportant santé physique, plaisir de la découverte, enrichissement social, stimule les connexions neuronales donc favorise la neuroplasticité cérébrale et les fonctions cognitives. La marche, en utilisant vos neurones (mais aussi en empruntant ceux des autres), améliore le degré d'attention, la vigilance, la concentration, la réminiscence et stimule toutes vos mémoires, ce que ne contredira pas votre sympathique voisine qui sait maintenant, en plus de votre 06, que les coléoptères sont des insectes et qui voue gentiment aux gémonies son instructeur de marche nordique. Il vous faudra encore un peu d'attention et de concentration pour prendre connaissance des très instructifs encadrés en espérant que cette balade neuronale vous aura ravi et détendu. Les mémoires sémantiques, celles des connaissances générales, s'altèrent peu avec l'âge ainsi que les mémoires des automatismes acquis comme le ski, le vélo, la natation ; alors, pratiquez-les toujours régulièrement tout en discutant, comme j'ai eu plaisir à le faire avec vous. *

LA MÉMOIRE SÉMANTIQUE DÉSIGNE
LA MÉMOIRE DES MOTS ET DE LEURS
SIGNIFICATIONS COMME IDÉE, EN
TANT QUE CONCEPT.



60 ANS D'HISTOIRE ET D'INNOVATION

Équipementier outdoor depuis 1964, Cimalp est le partenaire de tous les passionnés de montagne et amoureux des grands espaces. La marque française se distingue avec des vêtements et accessoires techniques, durables et innovants.

Érigée par un passionné d'alpinisme et de montagne, Cimalp évoque la cime des Alpes en référence au plus haut sommet de la chaîne, le Mont Blanc. La marque aux 400 références célèbre cette année ses 60 ans d'existence durant lesquels elle n'a cessé d'innover en matière d'équipements outdoor.

De ses tissus ultra-stretch 3D-Flex® à sa membrane imperméable et respirante haute performance Ultrashell®, Cimalp a su asseoir son savoir-faire au fil des années et offrir un maximum de confort et de protection aux pratiquants qui vivent et respirent la montagne.

La marque mise sur la Recherche et le Développement pour proposer des produits adaptés à la pratique exigeante des sports outdoor, de la randonnée à l'alpinisme, en passant par le trek, le trail running ou les sports d'hiver.

AU SERVICE DES PRATIQUANTS OUTDOOR

Démocratiser la pratique des activités de plein air et encourager la connexion à la nature, tel est son leitmotiv depuis 60 ans. À travers les générations, Cimalp s'est donnée pour mission de vous accompagner et vous protéger dans tous vos défis. L'alpiniste Laurence de La Ferrière, première et seule femme au monde à avoir traversé intégralement l'Antarctique en solitaire, Maryline Nakache, l'ultra-traileuse vainqueur du Marathon Des Sables et de la TDS by UTMB® ou l'aventurier Thierry Corbarieu, premier français à avoir remporté la Yukon Arctic Ultra à travers le Canada, ont choisi l'équipementier français Cimalp.

**Votre prochaine
aventure commence ici.**
www.cimalp.fr



LA RANDONNÉE MINIMALISTE POUR LA SANTÉ

À l'occasion de vos périples, vous protégez vos pieds, vous leur offrez des chaussures montantes pourvues de grosses semelles épaisses ! Et s'il s'agissait d'un douloureux cadeau empoisonné ? Vous pouvez leur faire plaisir et les soulager en leur rendant un peu de liberté !



PAR LE DOCTEUR STÉPHANE CASCUA, MÉDECIN DU SPORT
RÉDACTEUR EN CHEF DE DOC DU SPORT

Robert me consulte car il a mal aux pieds dans la vie de tous les jours mais aussi en randonnée malgré un bon équipement. Au quotidien, il porte de beaux mocassins à semelles cuir et bois. Pour crapahuter le week-end, il s'est offert un modèle de marche en montagne haut de gamme. Rien n'y fait ! À l'entretien, on décèle d'emblée qu'il est plus à l'aise à son domicile quand il déambule pieds nus. À l'examen, son pied est creux avec de petites bosses osseuses au sommet de l'arche plantaire. « En docteur », on parle de « tarse bossu » pour caractériser cette arthrose centrale. Lors de la mobilisation, on perçoit une raideur globale du puzzle osseux de son pied constitué de 26 pièces, reliées par 112 ligaments. Les 34 muscles qui les animent semblent sidérés, hypotrophiés, fibrosés.

LE PIED : 26 OS, 112 LIGAMENTS, 34 MUSCLES ET 7 200 CAPTEURS À LIBÉRER ET À FAIRE FONCTIONNER !

Les 7 200 récepteurs nerveux n'apportent plus de renseignements concernant la position ou le mouvement. Ils se contentent de véhiculer des informations d'hyperpressions douloureuses ou des influx anarchiques de remplacements particulièrement désagréables. On parle de « désafférentation ». Robert m'énonce spontanément : « J'ai envie qu'on me fasse claquer tout ça pour assouplir mon pied. » Je lui prescris de la kiné spécialisée pour mobiliser et masser l'ensemble de ses tissus. Je lui donne des conseils de chaussage... Son pied va se reconditionner ; il va ressusciter et redevenir indolore !

INTELLIGENT COMME UN PIED MINIMALISTE !

Le pied du randonneur enfermé dans une grosse chaussure épaisse et rigide n'a pas beaucoup à réfléchir. À la manière du pilon d'une jambe de bois, il assure la stabilité et transmet la force de propulsion. Sa structure se fige et son fonctionnement se dégrade insidieusement. Si la semelle de ses richelieus urbains est tout aussi dure, sa vie quotidienne ne lui apportera guère de soulagement. Les chaussures minimalistes possèdent une semelle plate, fine et très souple. Elle permet une mise en tension du mollet et du tendon d'Achille favorisant une propulsion naturelle. Elle peut se rouler et se vriller sans difficulté. Les crans externes permettant l'accroche suivent l'anatomie osseuse du pied. Sur certains modèles, la coque de caoutchouc remonte légèrement à l'avant des orteils, assurant un minimum de fonction pare-pierres. Ces chaussures sont très larges à l'avant, autorisant l'étalement physiologique des baguettes osseuses qui prolongent les orteils, le fameux « clavier métatarsien ». Cette forme évasée à la face antérieure de la chaussure porte le nom de toe box ou « boîte à orteils ». Elle n'individualise pas un emplacement pour chaque orteil tel qu'on le voit dans les « Five Fingers », emblématiques d'un minimalisme forcené. L'empeigne recouvrant le pied et le contrefort entourant le talon restent souples. Les lacets sont souvent élastiques.

CHAUSSURE MINIMALISTE : SEMELLE SOUPLE ET PLATE, CRANTAGE ANATOMIQUE, LARGE BOÎTE À ORTEILS, EMPEIGNE ET CONTREFORT MOUS

Ce type de chaussure permet aux 26 os, 112 ligaments, 34 muscles et 7 200 capteurs nerveux de retrouver une fonction source de bien-être et d'efficacité. Ainsi chaussé, les tiges montantes stabilisant la cheville deviennent le plus souvent inutiles. En effet, semelle souple et puzzle osseux vont épouser les irrégularités de terrain, évitant à la cheville d'être mise à contribution dans un secteur de mobilité latérale qui ne lui est pas dévolue. Mieux encore, ces micromouvements apporteront des tensions et des compressions, informant le cerveau de la position du pied et sollicitant des réactions motrices de stabilisation bien avant que ne survienne l'entorse de cheville !



Flect'EXPERT

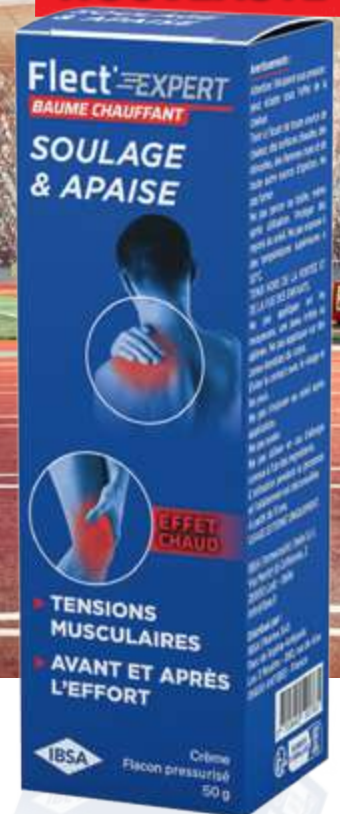
SOULAGE VOS DOULEURS

MUSCULAIRES ET ARTICULAIRES

NOUVEAUTÉ



DISPOSITIFS MÉDICAUX



COSMÉTIQUE

EFFET FROID ET CHAUD

Flect'Expert Patch protège les zones du corps affectées par des douleurs rhumatismales et musculaires, des lombalgies ou torticolis et soulage les symptômes douloureux résultant de traumatismes et de contusions, y compris suite aux activités sportives. Lire attentivement la notice avant utilisation. Ces dispositifs médicaux sont des produits de santé réglementés qui portent, au titre de cette réglementation, le marquage CE. Demandez conseil à votre pharmacien. Fabricant : IBSA Pharma SAS. Janvier 2024.





Les marques sportives de référence sont MERRELL ET SAGUARO. Une transition plus progressive peut être envisagée grâce à des concepts intermédiaires tels qu'on les trouve chez ALTRA ou INOV8.

LA RANDONNÉE MINIMALISTE : MODE D'EMPLOI !

Bien évidemment, la transition ne doit pas s'effectuer brutalement et en toutes circonstances ! En cas de douleurs installées sur un pied figé, une kinésithérapie « avec les mains » doit accompagner le protocole de réhabilitation du pied. En pratique, il est bon de se balader pieds nus à la maison. Il est

conseillé de commencer à utiliser les chaussures minimalistes pour aller chercher le pain puis à l'occasion de courtes balades urbaines. Parallèlement, des modèles de ville plus confortables et plus souples vous apporteront adaptation et confort au quotidien.

PROGRESSIVITÉ : PIEDS NUS À DOMICILE, BALADE DANS LE QUARTIER, PROMENADE À LA CAMPAGNE PUIS RANDONNÉE FACILE.

Pour les hommes comme pour les femmes, la marque allemande ZAQQ tente de réaliser de bons compromis. Il est de même pour l'entreprise américaine COLE HAAN. Rapidement, les grandes balades à la campagne peuvent se faire en minimaliste. Le relief ne pose pas de problème. En hiver, il existe des modèles plus imperméables, plus épais et légèrement montants pour vous prémunir du froid et de l'humidité. Bien sûr, les treks engagés en zone escarpée et rocailleuse nécessitent toujours des chaussures de montagne traditionnelles et protectrices. Néanmoins, votre pied les tolère bien mieux car, désormais, il entretient sa mobilité et sa fonction à l'occasion de grandes balades champêtres minimalistes ! *



**EN PRATIQUE, IL EST BON
DE SE BALADER PIEDS NUS
À LA MAISON**

RANDONNÉE ET TREK

Se reconnecter à l'essentiel !

Se reconnecter à soi, aux autres, à la nature... découvrir en profondeur des lieux, se dépasser, s'évader, s'émerveiller, affûter ses sens mais aussi rencontrer, s'immerger dans les cultures... c'est ce que vous vivrez lors d'un voyage à pied avec *Nomade Aventure*. Que vous soyez marcheur occasionnel ou trekkeur aguerri, les **randonnées et treks**, en France et dans le monde, s'adressent à tous les niveaux physiques. **En petit groupe avec un guide local, en famille ou en sur mesure**, de la mer à la montagne, sur des pistes balisées ou hors des sentiers battus, en bivouac, dans un refuge ou chez l'habitant, prenez le temps de vivre une expérience des plus authentiques pour une **déconnexion totale** !

01 46 33 71 71 • WWW.NOMADE-AVENTURE.COM

NOMADE AVENTURE ABSORBE POUR VOUS LES ÉMISSIONS DE CO₂ LIÉES À VOTRE VOYAGE (VOL, VÉHICULES À MOTEUR, HÉBERGEMENT...).



PIQUE-NIQUE PAS

Le printemps et l'été sont là et l'envie de randonner plus loin, plus longtemps, nous chatouille. Les pique-niques vont s'inviter dans nos belles promenades. La première question à se poser avant de préparer les victuailles concerne le parcours : quelles en sont la longueur et la difficulté ? S'agit-il d'une sortie en itinérance ? d'une randonnée à la journée éprouvante physiquement ? ou d'une promenade en famille avec pique-nique ? Où allons-nous manger ? Devrons-nous porter les plats ? Un véhicule nous attend-il à l'emplacement du repas ? Qui portera ce repas ? Il est conseillé de ne pas dépasser un poids de portage de 10% de son propre poids. Les enfants porteront peut-être le pain. Les réponses à ces questions nous permettront d'adapter au mieux contenants et contenus.



PAR LE DOCTEUR CATHERINE KABANI, MÉDECIN FÉDÉRAL FRANDONNÉE

Le contenu de ce repas sera adapté aux goûts de chacun en respectant quelques règles : limiter au maximum les aliments protéinés qui sont plus longs à digérer. Éviter les sauces et les produits liquides (une soupe, pourquoi pas, s'il fait un peu frais, pourra être transportée dans un contenant hermétique et isotherme, c'est autant d'eau à ne pas transporter et un petit apport de sel utile en cas de transpiration). Des sucres lents bien sûr, pour recharger son énergie : céréales, légumineuses, pain. Quelques douceurs pour le plaisir sans oublier l'eau, 1 à 2 l par personne en fonction de la météo et pour la journée.

QU'EST-CE QU'UN PERTURBATEUR ENDOCRINIEN ?

Bisphénols, perfluorés par exemple. Ce sont des substances qui miment les effets d'une hormone, perturbent son métabolisme et sont responsables actuellement de cancers, d'obésité, de diabète, d'infertilité féminine et masculine. On les trouve dans les boîtes de conserve, les canettes, les boîtes en polycarbonate, les emballages alimentaires.

DANS QUOI TRANSPORTER TOUT CELA ?

Des contenants hermétiques sont indispensables. Un défi : élaborer un pique-nique zéro déchet et non toxique pour soi et pour l'environnement. Pourquoi éviter les emballages plastiques ? Ils contiennent presque tous des produits toxiques qui sont pour la plupart des perturbateurs endocriniens. Ces produits toxiques migrent vers l'aliment lors du remplissage à chaud et peuvent ainsi être absorbés par le consommateur. Enfin, les plastiques ne sont actuellement que très peu recyclés.

QUELLES SONT DONC LES ALTERNATIVES AUX EMBALLAGES PLASTIQUES ?

Les emballages jetables, film étirable, papier aluminium, sachets en plastique peuvent être remplacés par du tissu enduit de cire d'abeille, des sachets en papier pour les fruits secs par exemple.

2 matières sortent du lot pour leur innocuité :

- ♦ Le verre est inerte, recyclable mais fragile et lourd (bien qu'il existe du verre beaucoup plus léger, utilisé pour les gourdes, par exemple, et qui peut être protégé par une housse en silicone) ;
- ♦ L'inox est le produit de choix. À condition de trouver des contenants bien hermétiques.

LES FAUSSES BONNES IDÉES

Les nouveaux produits en carton sont imperméabilisés par des matières plastiques qui restent toxiques pour l'environnement. Leur composition exacte reste inconnue. Et le recyclage ? Pour l'instant, à l'étude. L'amidon de maïs ne semble pas non plus être une bonne alternative à cause des pesticides utilisés pour la culture de cette céréale. Où en est notre repas ? Une salade composée dans une boîte en inox. Du pain, des fruits secs dans un sachet papier blanc. Un morceau de fromage dans une autre petite boîte. Et beaucoup d'eau. Dans des gourdes en inox ou en verre protégé. Nous partons en randonnée, le cœur léger à l'idée de ne pas polluer la nature et de ne pas s'intoxiquer.

OÙ S'ARRÊTER ?

Là encore, on va se poser une question. Choisir son emplacement de pique-nique n'est pas simple. Il faut pouvoir s'asseoir, à l'ombre de préférence. Nous avons randonné dans la nature. Les poumons sont oxygénés. Nous allons donc éviter de respirer des toxiques pendant le repas. Éloigné des routes à grande circulation, veillons aussi à choisir un emplacement loin des cultures, pour ne pas respirer de pesticides, en particulier en période d'épandage. (Le prosulfocarbe, 2^e herbicide le plus utilisé en France après le glyphosate est une substance très

TOXIQUE

volatile pouvant provoquer des réactions cutanées). S'asseoir dans l'herbe nous expose aux piqûres de divers insectes et aux morsures de tiques. Une petite protection légère et réutilisable permettra de s'asseoir au sec et à l'abri d'une partie de ces insectes. Il fait chaud, la tentation de s'aérer en enlevant chaussettes et chaussures, de marcher sur l'herbe fraîche est grande. Attention dans ce cas à bien examiner la peau au retour ! Enfin, il reste la « pollution sonore » que nous accepterons et dont nous rêvons : les cloches des églises et des vaches à l'alpage ! Bonnes randonnées et bon appétit ! *

L'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a soulevé une alerte en mai 2017 au sujet des emballages alimentaires en papier et en carton. Ceux-ci contiennent en effet des huiles minérales, provenant notamment des encres et adhésifs des emballages, qui peuvent alors migrer dans les aliments. Ainsi, des résidus d'huiles minérales ont été retrouvés dans de nombreux aliments. Ces huiles, qui sont dérivées d'hydrocarbures, seraient cancérogènes et génotoxiques, c'est-à-dire susceptibles d'endommager l'ADN.

Le risque de contamination est encore plus élevé avec le papier et le carton recyclés. Lors du recyclage, les anciens emballages sont mélangés à de l'eau afin de reconstituer de la pâte à papier. Les encres et adhésifs se retrouvent mélangés au reste et entrent ainsi directement dans la composition du carton.

LES NOUVEAUX PRODUITS
EN CARTON SONT
IMPERMÉABILISÉS **PAR DES
MATIÈRES QUI RESTENT
TOXIQUES POUR
L'ENVIRONNEMENT.**

LE PRP

POUR SOIGNER VOS MÉNISQUES

Vous avez abîmé un ménisque dans votre genou. On vous parle de chirurgie suivie d'usure articulaire. Heureusement, dans de nombreux cas, il existe une solution plus confortable, plus rapide et plus protectrice : le PRP.



PAR LE DOCTEUR STÉPHANE CASCUA, MÉDECIN DU SPORT
RÉDACTEUR EN CHEF DE DOC DU SPORT

L'acronyme PRP signifie « plasma riche en plaquettes ». Le médecin vous fait une simple prise de sang, centrifuge le prélèvement et récupère la zone la plus riche en plaquettes. Ces dernières sont les petites cellules qui s'agglutinent sur les plaies, bouchent le trou, libèrent des facteurs de croissance et attirent vos cellules souches qui savent reconstituer tous les tissus du corps. On sait désormais vous les réinjecter de façon ciblée, dans une zone lésée afin de la faire cicatriser.

VOTRE BLESSURE MÉNISCALE EST-ELLE UNE BONNE INDICATION ?

Les ménisques sont de petites cales caoutchouteuses situées dans le genou, entre le tibia et le fémur. Le premier est plutôt plat, le second plutôt rond. Les deux ménisques, placés de chaque côté de l'articulation, ont une forme de croissant et favorisent l'emboîtement. La nature a réalisé ce montage complexe pour faciliter le mouvement. En effet, quand le genou se plie, les ménisques reculent. Lorsque le genou tourne, les ménisques pivotent. Inévitablement, avec le sport... et la vie qui passe, ils sont régulièrement pincés, voire coincés. Parfois, à l'occasion d'un geste rapide et puissant, un ménisque jeune et ferme peut être impacté et se casser verticalement ! Plus insidieusement, même en l'absence de douleur, les ménisques se dégradent. Ils se ramollissent et se fendillent. Du fait de contraintes en rotation, les fissures de cisaillement sont plus volontiers horizontales.





INDICATION DU PRP : UN MÉNISQUE USÉ AVEC UNE FISSURE HORIZONTALE

Pour cause d'écrasement lors des flexions répétées, les lésions se localisent préférentiellement à l'arrière de l'articulation. En raison d'appui sur une seule jambe lors de la course, c'est le compartiment interne qui est le plus souvent écrasé et abîmé. Vous tolérez cette érosion progressive jusqu'au jour où, à l'occasion d'un surmenage ponctuel, vous aggravez les lésions. Il peut s'agir d'un petit refend vertical ou de la libération de micro-fragments. Parfois, pour cause de nouveaux accrochages dans le mouvement articulaire, le genou sécrète en urgence du lubrifiant de mauvaise qualité... et il gonfle. Le liquide peut s'accumuler à l'arrière du genou et former un kyste poplité douloureux. Plus souvent, les globules blancs arrivent pour nettoyer les copeaux décrochés. Ils enclenchent alors un processus inflammatoire douloureux. La fissure verticale nette et brutale du jeune footballeur ne constitue pas l'indication idéale du PRP. La lésion est trop profonde et la languette souvent très mobile. Une résection chirurgicale de la petite portion instable se révèle souvent une solution efficace, rapide et peu péjorative à long terme. En revanche, la blessure d'usure décompensée chez le quadra et plus répond parfaitement à une injection experte de plaquettes.

COMMENT RECONNAÎTRE LA LÉSION DU MÉNISQUE ?

Classiquement, vous approchez ou vous dépassez la quarantaine. Vous faites de la randonnée, de la course à pied, du trail ou du tennis. Voilà quelques mois que vous ressentez une petite gêne à la face interne de votre genou. En général, l'inflammation descend sur le haut du tibia. Depuis quelques jours, la douleur est devenue invalidante et vous ne parvenez plus à vous entraîner. Dans votre programme récent, le doc du sport retrouve une charge de travail plus importante : la préparation d'une course avec plus de kilomètres et de vitesse, une randonnée engagée avec des pierres et des ornières, un tournoi de tennis avec des adversaires difficiles... ou une initiation au yoga avec de nombreux agenouillements. En vous regardant, il constate que vous avez des jambes arquées favorisant la compression des ménisques... mais souvent votre morphologie est normale.





Images de résonance magnétique de l'examen IRM aux rayons X montrant le genou de la fracture réelle après une blessure

SURCHARGE D'ENTRAÎNEMENT, DOULEUR À LA FACE INTERNE DU GENOU

À l'examen, le sautiller et l'accroupissement sont très désagréables. En position couchée, le doc du sport retrouve un gonflement articulaire discret. La flexion forcée avec rotation, l'appui sur le ménisque sont très sensibles. Parfois, la douleur est plus vive en dessous, sur la partie haute du tibia. Il s'agit de l'inflammation et du décollement membranaire qui s'étend classiquement vers le bas. C'est pour cette raison qu'on vous a parlé de « tendinite de la patte d'oie »... alors qu'il s'agit d'une authentique lésion méniscale ! Une IRM est indiquée... inutile



SI VOUS ÊTES EN FIN DE PRÉPARATION À UNE COMPÉTITION, DES ANTI-INFLAMMATOIRES, VOIRE UNE INFILTRATION, PEUVENT SE NÉGOCIER !

de passer par la radio et l'échographie recommandées dans un premier temps par la Sécurité sociale. 😊 La collectivité va économiser deux examens inutiles... et vous allez gagner un temps précieux. Les images réalisées montrent bien la corne postérieure du ménisque blanchie et inflammatoire, une fissure horizontale plus ou moins marquée et parfois quelques refends plus verticaux. On va vous soigner !

LE PRP, UN SUPER TRAITEMENT !

Le temps que tout s'organise, vous pouvez continuer le sport ! Vous l'avez compris, le ménisque interne est comprimé par la bascule du genou inhérente à l'appui sur une seule jambe. Bref, si vous êtes en charge sur les deux membres inférieurs, les douleurs disparaissent souvent totalement. C'est encore mieux si votre bassin est en posé. De fait, allez pédaler à la salle ou même dans la campagne ! Testez l'elliptique ou le rameur sans trop fléchir. Les demi-squats légers, la musculation des jambes en position assise ou couchée, typiquement pour isoler les quadriceps, ischio-jambiers, adducteurs ou fessiers seront possibles. Vous entretenez votre cardio et votre force. C'est essentiel pour votre forme... et pour protéger votre genou !

GARDEZ LA FORME : VÉLO, ELLIPTIQUE, MUSCU !

Si vous êtes en fin de préparation à une compétition qui vous tient à cœur, des anti-inflammatoires, voire une infiltration, peuvent se négocier ! Si les lésions mécaniques ne sont pas majeures, si l'emballement inflammatoire agressif et douloureux prédomine, il est envisageable de conserver votre dossard ! Attention, pour le plaisir ! Pas pour le chrono ! Et sur distance raisonnable ! On décale alors le PRP pour traiter la cause à l'occasion d'une période plus calme dans votre planning.

ANTI-INFLAMMATOIRES OU INFILTRATION PARFOIS POUR COMMENCER

Le PRP est également réalisable en urgence mais les résultats sont moins rapides. Ce geste enclenche une cicatrisation qui nécessite 3 à 6 semaines. Le plus souvent, il est préférable d'effectuer ce traitement lorsque votre agenda sportif vous permet d'adapter votre entraînement. En pratique, le radiologue vous fait une prise de sang. Il centrifuge le prélèvement et récupère la hauteur correspondant aux plaquettes. Sous échographie, il réinjecte ce PRP précisément dans les fissures. Parfois, il étend la zone traitée à la membrane articulaire décollée et irritée.

SOUS ÉCHOGRAPHIE, LE MÉDECIN INJECTE VOS PLAQUETTES DANS LA FISSURE DE VOTRE MÉNISQUE

Enfin, le volume restant est généralement poussé dans la cavité articulaire afin de soigner les refends verticaux, voire l'usure du cartilage en regard. Dans les suites, les consignes d'usage sont celles-ci : 15 minutes assis en salle d'attente pour



**ALLIBERT
TREKKING**

Guides par passion

Et si c'était vous ?

Spécialiste du voyage d'aventure responsable



VOYAGE À PIED



NEIGE



HAUTE MONTAGNE



VÉLO



SAFARI



GRAND NORD



DÉSERT

[WWW. ALLIBERT-TREKKING.COM](http://WWW.ALLIBERT-TREKKING.COM)

FITZROY, PATAGONIE, ARGENTINE

laisser coller les plaquettes, 2 heures sans activité pour profiter du relargage et de la fixation des facteurs de croissance (retour accompagné ou taxi, petit café ou restaurant au voisinage). Pendant les 5 jours d'après, réduisez la marche au maximum. Évitez les trajets en vélotaf, en transport en commun ou les embouteillages. Si possible, négociez un peu de télétravail. Cependant, la « vraie vie » peut vous imposer moins de rigueur... pas de prise de tête ! Faites au mieux ! En cas de métier très physique, un arrêt de travail est envisageable. En tout cas, pas de natation... même avec pull-buoy. La piscine municipale est trop sale et vous avez un petit trou dans le genou qui cicatrise.

JO-J5 MARCHE MINIMUM J5-J10 VÉLO OU ELLIPTIQUE COOL J10-J21 TROTTEMENT J21-J45 COURSE... PUIS TEST TERRAIN IRRÉGULIER ET RELIEF

En revanche, la musculation du haut du corps est autorisée et encouragée ! De J5 à J10, vous renouez avec les trajets sereinement mais aussi avec le pédalage puis l'elliptique. À partir de J10, reprenez tranquillement la course à pied. Idéalement en salle. Ainsi, vous intensifiez le vélo et l'elliptique puis vous enchaînez avec un peu de trottement sur tapis. Vous augmentez progressivement la durée et la vitesse. Vers J21, vous courez sur macadam pendant 30 minutes à 1 heure. Vous pouvez allonger jusqu'au seuil de l'essoufflement aux alentours de 80 % de votre VMA. Faites des détours sur des chemins plus irréguliers et reprenez un peu le relief. Si vous êtes tennisman, renouez avec les éducatifs techniques sur le petit carré puis échangez quelques balles bienveillantes avec un prof ou un copain de bon niveau. Entre 4 et 6 semaines, lorsque la cicatrisation a bien avancé, il est d'usage de faire un débriefing en consultation avec votre médecin du sport.

DES RÉSULTATS SOUVENT EXCELLENTS !

Rarement, la gêne persiste. Dans ce cas de figure, un deuxième PRP est envisageable. Si ce traitement ne vous donne toujours pas satisfaction, une IRM refait le point sur l'extension des fissures et la mobilité des fragments. Et une intervention chirurgicale s'inscrit comme une solution de bon sens. La technique consiste à enlever un minimum de ménisque, notamment la portion molle et usée, ainsi qu'une éventuelle languette instable à l'origine du dérangement mécanique. Même dans ces conditions, pas de drame ! La portion méniscale éliminée est souvent petite. La structure restée en place préserve au mieux sa fonction d'amortissement, de stabilisation et de répartition des pressions. L'arthrose n'est pas inéluctable en quelques années ! Parfois même, elle sera moins précoce que si votre cartilage continuait à rouler et à glisser sur un ménisque trop fragmenté.

COLLAGÈNE, ETC.

Vous connaissez le collagène comme complément alimentaire. Il existe désormais sous forme d'ampoule injectable qui peut être associée au PRP. Vous le savez, il s'agit de la protéine ubiquitaire qui structure le tissu du vivant animal. Et comme son étymologie l'indique, elle colle et redonne de la consistance à la zone lésée, déchirée ou fissurée. J'utilise désormais systématiquement la synergie PRP et collagène injectable pour soigner l'usure des ménisques.

Bien évidemment, la forme orale peut être ajoutée au grand bénéfice de la consolidation. De nombreuses études commencent à valider son intérêt dans la cicatrisation des membranes. Il faut noter que ce complément alimentaire n'agit pas comme de la matière première mais grâce à un « effet signal ». En effet, le collagène est coupé, on dit « hydrolysé ». Le processus est optimal lorsqu'il se déroule jusqu'à l'obtention de petits fragments appelés « peptides ». Idéalement, ces derniers sont constitués de trois maillons d'acides aminés : la glycine, la proline et l'hydroxyproline. Cette molécule est suffisamment petite pour franchir la barrière intestinale sans être coupée par les enzymes digestives. Elle passe dans le sang et dans les tissus tout en conservant cet enchaînement spécifique du collagène. Elle va se fixer sur les cellules du cartilage, des ménisques, des tendons, des ligaments et de la peau et donne le signal de dégâts collagéniques alentour. Les cellules réagissent en boostant la synthèse de cette molécule essentielle !

EN CAS DE RÉSULTAT PARTIEL, UN DEUXIÈME PRP EST POSSIBLE EN CAS D'ÉCHEC, LA CHIRURGIE N'EST PAS UN DRAME 😊

Heureusement, le plus souvent les douleurs sont absentes à l'entraînement et les tests réalisés au cabinet sont rassurants. Dans ces circonstances, une IRM de contrôle est inutile. Le ménisque a retrouvé une bonne cohésion mécanique grâce à du tissu fibreux de jonction dans les fissures. Cependant, son aspect reste comparable à celui retrouvé sur les premières images. Bref, les voyants sont au vert et vous pouvez reprendre votre activité. Votre médecin du sport vous invite néanmoins à faire quelques réglages. Il vous suggère de croiser un peu plus votre entraînement. Alors que vous avez découvert le confort locomoteur propre à l'elliptique et au vélo, il vous recommande de continuer le premier notamment pour les séances intenses et le second pour les sorties longues dans la nature. *Idem* pour la musculation ! Presse, squat et renforcement sans appui permettent de travailler la force de freinage qui réduit d'autant le choc articulaire de la réception. Il vous autorise bien sûr le tennis et la course mais vous conseille de ne pas pratiquer des sports d'impact deux jours de suite. Un contrôle est envisageable dans 3 à 6 mois... ou bien à l'occasion d'une réapparition de douleur. Pas de stress, un nouveau PRP sera possible ! C'est un geste naturel sans effet délétère sur l'articulation. Le but de cette stratégie thérapeutique : vous accompagner dans la poursuite de votre activité sportive (randonnée, course, trail, tennis...) ! *

LA BALAGUÈRE VOUS PROPOSE PLUS DE 700 VOYAGES À PIED
Dans les Pyrénées, en France, en Europe et plus loin...

DES RANDONNÉES THÉMATIQUES

Yoga, canyoning, neige, désert, en famille, Chemins de Compostelle...



DES VOYAGES À VÉLO

VTT, VAE, VTC en France, en Europe...



Bientôt 40 ans que La Balaguère vous accompagne, des Pyrénées au bout du monde ! Tous nos voyages se conçoivent et se vendent depuis Arrens-Marsous, dans les Hautes-Pyrénées (65). Débordant par dessus les montagnes, nos randonnées nous conduisent dans toutes les Pyrénées, notre massif de cœur, et bien plus loin...

Notre philosophie “chaque pas nous rapproche” traduit les valeurs qui nous sont essentielles : la rencontre, le partage et la convivialité.

Découvrez tous nos circuits sur www.labalaguere.com et bénéficiez d'une réduction de 5% avec le code **SANTE2425**
(valable sur le départ de votre choix pour toute inscription jusqu'au 15 juillet 2025 inclus. Utilisable une seule fois, non rétroactif et non cumulable avec d'autres réductions. Hors assurances et frais de dossier.)



PROTÉGER NATURELLEMENT SA TÊTE DE L'INSOLATION ET DES COUPS DE SOLEIL

Afin de protéger sa tête et sa peau, on pense spontanément aux chapeaux, casquettes et à la crème solaire. Mais tous ne se valent pas. En effet, il est nécessaire de protéger aussi son cou et ses oreilles grâce à des bords suffisamment larges (7 cm minimum). C'est ce que permettent les chapeaux anti-UV, dont la qualité du tissage, très dense, et la largeur des bords sont certifiées UPF 50+ et bloquent au minimum 97 % des UV. Une nouveauté en France validée par les dermatologues et portée par une Bretonne : Nathalie Rouxel et sa société Natalbizia.

Prix : de 35 à 75 €

Toutes les infos sur www.natalbizia.com



NOUVELLE GAMME DE CHAUSSURES DE RANDONNÉE KONOS™

Au printemps 2024, Columbia lance la collection KONOS™, une nouvelle franchise de chaussures de fast hiking dotée de la nouvelle plateforme technologique OMNI-MAX™ combinant accroche, stabilité et amorti pour un confort et un retour d'énergie continus sous le pied.

Prix de la Konos TRS outdry : 120 €



SOIGNEZ VOTRE PEAU ET VOS OS !

Le collagène marin hydrolysé + vitamine C naturelle, voici la formule idéale pour une bonne assimilation proposée par Superdiet. Le collagène est une protéine pilier de l'organisme, qui représente 30 % de notre masse protéique totale. Elle permet de connecter les tissus les uns aux autres : on en trouve dans la peau, les muscles, les os, les tendons et même les cheveux. Ce complément inédit va vite devenir indispensable pour toutes les personnes qui souhaitent préserver la beauté de leur peau grâce au collagène, mais aussi leurs cartilages et leurs os grâce à la vitamine C.

Prix : 45,80 € le pot de 210 g



L'APPLI QUI VOUS GUIDE

Leader international des aventures outdoor, l'application AllTrails recense plus de 400 000 itinéraires dans le monde dont plus de 33 000 en France. L'application propose des sorties accessibles à tous les profils, grâce à un système de filtre permettant de sélectionner le niveau de difficulté de l'itinéraire, sa distance ou encore ses points de vue.

STARWAY

LE VÉLO ÉLECTRIQUE FACILE



**Conçus et
assemblés
en France**



**Assurance
6 mois
offerte**



**Testés
et
approuvés**

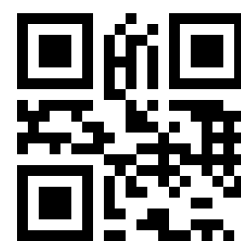


**Garantie
3 ans**

**Souriez, pédalez,
Equi Motion® s'occupe
du reste !**

Unique en France, découvrez notre
vélo à assistance électrique
100% automatique !

Pour en savoir plus :



www.starway.fr



HOKA PARTENAIRE OFFICIEL DE LA FÉDÉRATION FRANÇAISE DE LA RANDONNÉE PÉDESTRE

Dans le cadre de ce partenariat, HOKA devient également le partenaire de « Mon GR préféré édition spéciale "montagne" by HOKA » en 2024. Cette collaboration vise à soutenir et mettre en valeur le patrimoine local ainsi que six itinéraires de Grande Randonnée (GR®) de montagne. Parallèlement, HOKA réserve désormais des réductions à l'achat de ses équipements aux adhérents. Des modèles dédiés à la randonnée, comme la toute nouvelle Hopara 2, l'Anacapa 2 Mid GTX, la Tor Ultra Lo GTX ou encore la Skyline Float X, seront donc disponibles à prix avantageux pour ceux qui arpentent les sentiers à longueur d'année. En retour, la FFRandonnée s'engage à valoriser les innovations de HOKA à travers ses divers canaux de communication, renforçant ainsi la réputation de confort, de performance et de polyvalence des produits de la marque américaine.



L'AIRCONTACT ULTRA REDEFINIT LE TREKKING

Au cœur de toute escapade en plein air réside un compagnon indispensable : le sac à dos. Pour ceux qui se lancent dans une aventure au long cours, deuter dévoile sa nouvelle version de l'Aircontact Ultra, qui devient le modèle le plus léger de la gamme dédiée au trekking. Sur les sentiers accidentés et les chemins escarpés, ce sac se distingue par son ajustement intuitif et sa capacité à réduire la charge, pour une expérience de portage inégalée.

Prix : à partir de 260 €



PARÉ POUR AFFRONTER TOUS LES ÉLÉMENTS !

Le blouson indémodable MTD® de la marque Aigle se compose de 2,5 couches, hyper-pratique avec sa capuche ajustable, ses poches zippées sous rabats, sa taille ajustable par cordon. Il se décline dans une variété de coloris sobres et intemporels.

Prix : 200 €



TÊTE PROTÉGÉE

Casquette active multi-activités, idéale pour la course à pied ou la randonnée active. Respirante légère & compactable, ce modèle de la marque AYAQ bénéficie d'une confection européenne avec un tissu en fil de polyester recyclé. Modèles disponibles en noir ou vert.

Prix : 49 €



EXIGEZ L'EFFICACITÉ CONTRE LES TIQUES



Activités
plein air



Animaux
domestiques*



Balades
en famille**



Sports
de plein air

*Kit spécial tiques utilisable sur les animaux domestiques. Lotion anti-tiques uniquement à usage humain.

LA TIQUE : VECTEUR DE LA MALADIE DE LYME



Lotion anti-tiques : Efficacité répulsive jusqu'à 6h. **Convient aux enfants dès 12 mois, si les autres moyens de prévention se sont révélés insuffisants ou inefficaces
Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.
Kit Spécial Tique Cinq sur Cinq : Ce dispositif médical de classe Is est un produit de santé réglementé qui porte à ce titre le marquage CE.
Fabricant : RFX Care Aps - Danemark. Demandez conseil à votre pharmacien. Lire attentivement les instructions figurant sur la notice.

BAUSCH + LOMB



BIEN DANS VOS PIEDS

Réalisées avec un chausson à trois couches en GORE-TEX® imperméable, une tige rigide au milieu du pied et notre pare-pierres léger SKYCORE, les nouvelles chaussures alpines Verto de The North Face se prêtent tout naturellement aux aventures de randonnée en montagne. Grâce à leur tige en mesh ultra-robuste et résistante à l'usure, leurs renforts aux orteils et leur talon en caoutchouc anti-éraflures, vous profiterez d'un soutien et d'une protection accrus pendant l'accroche. Des zones dédiées, pour mieux grimper sur la pointe et pour freiner au talon, évitent au pied de glisser durant les ascensions sur pente abrupte.

Prix : 170 €



SOIGNEZ VOS PIEDS ET VOS JAMBES

Alvadiem est la marque de dermo-cosmétique spécialisée dans les actifs de la ruche. Inspirée par leurs nombreux bienfaits, elle présente un actif de la ruche dans chacun de ses soins pour répondre aux problématiques courantes des randonneurs : anti-frottements, jambes lourdes, macération excessive. À découvrir : la Crème Anti-Frottement au miel bio pour éviter les frottements et les ampoules, le Gel Fraîcheur à la propolis pour soulager les jambes lourdes et les pieds échauffés

ainsi que favoriser la récupération, le Déodorant Pieds Régulateur au miel de lavande bio pour neutraliser les odeurs et assainir la peau en cas de transpiration intense.

Gamme disponible en pharmacie, parapharmacie et sur www.alvadiem.fr à partir de 9,90 €



CONTRE LES DOULEURS MUSCULAIRES

Les patches Flect'Expert du laboratoire pharmaceutique IBSA seront vos meilleurs alliés pour retrouver un confort musculaire et articulaire grâce à leur combinaison unique alliant technologie Hydrogel & thermothérapie. Avec leurs effets froid/chaud, ils soulagent et apaisent les zones du corps affectées par des douleurs rhumatismales et musculaires, lombalgies ou torticolis ainsi que les symptômes résultant de traumatismes et de contusions y compris à la suite d'activités sportives.

En pharmacie - Prix public conseillé :

13,90 € la boîte de 5 patches

Dispositifs médicaux, demandez conseil à votre pharmacien.



RED BULL CHEZ ATOL LES OPTICIENS

Atol les Opticiens s'associe à Red Bull Spect Eyewear pour proposer la première collection de montures optiques alliant performance & style. Une sélection de 30 références, adaptées à la vue et / ou équipées de verres anti-lumière bleue, vendues en exclusivité chez Atol les Opticiens.

Prix : à partir de 79 €



éthic étapes

nos hébergements vous passionnent
because for your passion

éthic étapes

BESOIN D'UNE PAUSE ?



© éthic étapes Val Cenis



© Les Carlines - Les Korellis



38 établissements

partout en France pour vos séjours rando
éthic étapes c'est...

17 établissements écolabélisés

19 labélisés Tourisme & Handicap

Des chambres individuelles ou à partager

Des bons petits plats et des paniers pique-nique

Des équipes engagées pour un tourisme durable



Pour aller plus loin
www.ethic-etapes.fr



LA MONTRE CONNECTÉE POUR LA RANDONNÉE

Avec des données de performance de niveau professionnel, de nouvelles fonctions cartographiques et un suivi de la santé et du bien-être en continu, la série Fenix 7 Pro de chez Garmin est conçue pour être la plus aboutie des montres outdoor. De plus, chaque modèle est équipé d'une lampe torche à LED intégrée et d'un verre solaire offrant une autonomie exceptionnelle de 37 jours en mode montre connectée, 122 heures avec GPS et jusqu'à 139 heures en mode expédition.

Prix : 899,99 €



LA BONNE ALLURE

Le temps d'une escapade ou d'une longue expédition, Aigle équipe les

aventuriers. Le modèle de chaussures Trekxix de Aigle est adapté pour les randonnées intenses. À chacun son rythme mais toujours le pied léger, cette nouvelle gamme côtoie tous les sentiers. En version montante ou basse, la Trekxix est la chaussure idéale des randonneurs : aérienne, confortable et technique.

Prix : à partir de 115 €



BIEN CHAUSSÉ SUR LES SENTIERS

Teva présente sa gamme de chaussures outdoor, conçue spécialement pour les randonneurs passionnés d'aventure en plein air. Les modèles Terra Fi 5 Universal et Tirra allient à la perfection durabilité et performance. Leur conception garantit une souplesse optimale, offrant une liberté de mouvement inégalée sur les sentiers escarpés. Dotées d'une technologie d'absorption des chocs, elles procurent un confort incomparable même sur les terrains les plus accidentés. Le système de fermeture Velcro permet d'enfiler et retirer facilement les chaussures et offre une circulation d'air optimale.

Prix : à partir de 85 €

L'ÉQUIPEMENT DE TOUTES LES AVENTURES EN MONTAGNE

Adapté à la randonnée 3 saisons, l'Hovda Tur Pant de Helly Hansen dévoile un style contemporain grâce à sa coupe fuselée. Fabriqué à partir de tissus extensibles, il assure une mobilité optimale lors de toutes les aventures. De plus, les petites ouvertures d'aération à l'arrière des cuisses améliorent la respirabilité du pantalon, tandis que le traitement DWR sans PFC assure une protection contre une pluie fine.

Prix : 150 €



SUIVEZ LE GUIDE !

Visorando est le site Internet et l'application mobile de référence pour la randonnée en France.

La plateforme a été bâtie sur un modèle participatif : tout le monde

(particulier, professionnel du tourisme) peut proposer ses propres circuits de randonnée. Ainsi, depuis 2010, Visorando a guidé plusieurs millions de randonneurs sur les sentiers à travers le monde, car le site est aussi disponible en anglais et en allemand.

DÉCOUVREZ LA VILLE AUTREMENT EN MARCHÉ NORDIQUE OU EN RANDONNÉE PÉDESTRE

NORDIC WALK IN LYON

9^{ème} édition

12 & 13
OCT. 2024



NOUVEAU LIEU !
Place Saint Jean



-8€

AVEC LE CODE **LYON8**

SUR L'UN DES NOUVEAUX PARCOURS

7 KM / 12 KM / 16 KM / 20 KM

WWW.NORDICWALKINLYON.COM



NORDICWALKIN

ÉCLAIRAGE

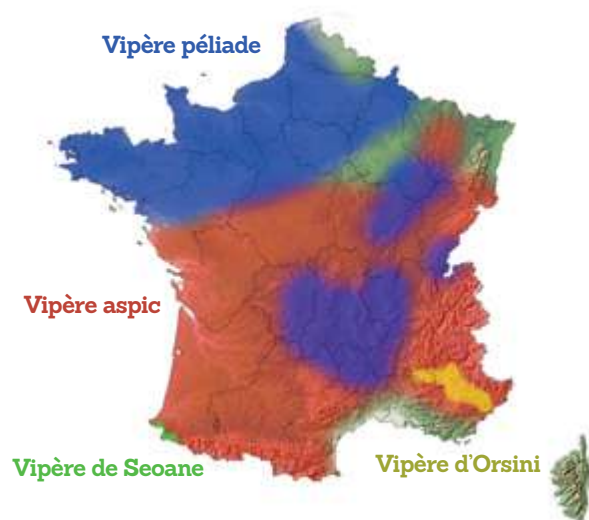
SERPENTS

ENTRE IGNORANCE ET EFFROI

Rare, la morsure d'un serpent en France métropolitaine ne doit pas faire oublier que l'outre-mer, étendu, recèle des dangers à connaître. Dans le monde, le péril est grand, s'émeut l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Même si sur le terrain, les hyménoptères se révèlent partout plus mortels (en nombre) que les serpents, il convient de s'instruire pour éviter les mauvaises rencontres et garder son sang-froid !



PAR LE DOCTEUR SOPHIE DUMÉRY - MEMBRE DE LA COMMISSION MÉDICALE FÉDÉRALE



Il est courant chez les médecins de considérer que les morsures de serpent sont un péril trop rare pour qu'on s'en inquiète... en métropole ! Les territoires français d'outre-mer existent, on y vit et on y passe des vacances. Même sans être tenté par des aventures tropicales, il ne faut jurer de rien quand les nouveaux animaux de compagnie (NAC) dangereux ont la cote. Les morsures infligées à leurs propriétaires se multiplient. En cas d'évasion, pas si rare, les pompiers le constatent, le changement climatique peut favoriser leur acclimatation locale (imaginez une version ophidienne du frelon asiatique !). Il paraît donc imprudent d'en sourire ; l'Histoire est pleine de certitudes en miettes.

PAS TANT DE MORSURES MAIS TOUT DE MÊME...

Les centres antipoison colligent en moyenne 300 morsures de vipère par an en France métropolitaine. Elles concernent autant les enfants que les adultes, avec une prédominance masculine. Les décès sont très rares : en 2013, la totalité des centres antipoison n'a enregistré qu'un seul décès sur 277 cas métropolitains. Les serpents les plus souvent en cause sont la vipère aspic (*Vipera aspis*) au sud de la Loire, la vipère péliade (*Vipera berus*) au nord du fleuve et dans le Massif central. La vipère d'Orsini (*Vipera ursinii*) et la vipère des Pyrénées (*Vipera seoane*) sont beaucoup plus rares et locales (voir carte ci-contre et le site www.vipera.fr).

La Corse se distingue en n'hébergeant officiellement que quelques espèces de couleuvres : la couleuvre à collier méditerranéenne (*Natrix astreptophora*), la couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) et la couleuvre vipérine (*Natrix maura*).

Distinguez
couleuvres
et vipères.

COULEUVRES



Pupilles rondes



Grandes écailles sur la tête

VIPÈRES



Pupilles verticales



Petites écailles sur la tête



Vipère
aspic

Pour les détails locaux sur chaque espèce de serpents, consultez les fiches de l'Inventaire national du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle (www.inpn.mnhn.fr). Et n'oubliez pas que, du fait de leur extinction rapide par altération de leur habitat, **toutes les espèces de serpents autochtones sont protégées en France depuis l'arrêté de protection des reptiles et amphibiens du 8 janvier 2021** paru au Journal officiel le 11 février 2021. On ne détruit pas la faune, on l'observe sans la déranger !

CE QU'IL FAUT POUR UNE RENCONTRE EN FRANCE, ET AILLEURS

Les morsures surviennent en France d'avril à septembre, en journée. Elles sont liées à la fois aux activités humaines extérieures, multipliées en été (jardinage, loisirs d'extérieur), et aux activités des ophidiens sortis d'hibernation : la chasse, la reproduction, la mise bas des serpenteaux... Évidemment, la fréquence des accidents diminue avec l'éloignement entre usagers de l'espace rural et serpents. Les paysans occidentaux qui travaillent sur leurs (grands) tracteurs sont peu exposés.

ÉVITER LES MORSURES SUR ET HORS SENTIERS

- ♦ Mettre un pantalon long, des bottes ou des chaussures fermées lors de balade en forêt.
- ♦ Prendre un bâton lors d'une balade pour marteler le sol : les vibrations perçues par les serpents (qui sont sourds mais pas insensibles) les poussent à fuir.
- ♦ Avoir un téléphone, batteries pleines, pour alerter les secours au plus vite.
- ♦ En camping, avant d'enfiler un vêtement ou de se glisser dans un duvet, vérifier qu'il n'y a pas d'intrus dedans.
- ♦ Prendre une lampe de poche pour se déplacer la nuit.
- ♦ Face à un serpent, continuer sa route en faisant un écart sans effrayer l'animal.
- ♦ Éviter les lieux à risque : les couleuvres aiment les endroits humides, les bords de rivière ou d'étang ; les vipères aiment le dessous des rochers, les murs de pierres sèches, les haies et lisières buissonnantes.
- ♦ Ne pas mettre les mains sous une pierre ou dans un trou sans regarder à l'aide d'un bâton s'il y a un danger ou non.



En population essentiellement urbaine, les rares accidents sont plutôt liés aux loisirs de plein air (sport, camping, jardinage) ou à la manipulation de reptiles (travail animalier, spectacle, nouveaux animaux de compagnie).

D'une manière générale, dans le monde la proportion d'espèces venimeuses rapportée à la population de serpents varie selon les lieux et l'environnement. En forêt d'Afrique de l'Ouest, précise l'Institut de recherche pour le développement (IRD), 20 % seulement des ophidiens sont venimeux contre 70 % en savane. Certains serpents prolifèrent en milieu anthropisé (fortement humanisé), d'autres disparaissent. La menace évolue donc mais les venins restent de redoutables armes contre l'Homme bien qu'il n'entre jamais dans le programme alimentaire des serpents.

CONNAISSANCE DES OPHIDIENS : DES DÉTAILS

« Ophidiens » désigne le groupe des serpents au sens large. Et des serpents, il y en a beaucoup (voir encadré Classification des serpents). L'IRD, qui en connaît un rayon, remarque que parmi les 3000 espèces connues, seules 600 sont venimeuses. La plupart des accidents concernent quelques dizaines d'espèces appartenant surtout à deux familles, les élapidés et les vipéridés :

- ♦ **Les élapidés** regroupent cobras, mambas, taipans (Australie, Nouvelle-Guinée), bongares (Asie du Sud, Sud-Est et Est), serpents corail et serpents marins ;
- ♦ **Les vipéridés** comptent vipères et crotales, tous venimeux.



QUE FAIRE EN CAS DE MORSURE ?

- ♦ Reconnaître ou photographier le serpent avant qu'il ne s'enfuie, sans risquer une autre morsure. Il s'agit de l'identifier.
- ♦ Analyser la morsure autant que possible pour préciser le type de serpent mordeur.
- ♦ Ne jamais pratiquer d'aspiration du venin avec la bouche ou avec un appareil (Aspivenin® à PROSCRIRE absolument). Le venin ne ressort jamais : c'est le principe du venin, arme de chasse imparable.
- ♦ Ne pas inciser la plaie ni la faire saigner. On aggrave les lésions tissulaires.
- ♦ Ne pas faire de garrot. On aggrave les lésions tissulaires.
- ♦ Allonger la victime et la rassurer en gardant soi-même son calme parce qu'on sait quoi faire, vite et bien.
- ♦ Retirer les bagues, bracelets, montres, si la morsure siège à la main pour éviter une strangulation locale au cas où un œdème se produirait : ce n'est pas certain car la moitié des morsures connues sont sèches, c'est-à-dire sans assez de venin pour provoquer une envenimation.
- ♦ Désinfecter la plaie localement si l'on dispose d'un antiseptique (les morsures contiennent toujours des microbes).
- ♦ Immobiliser le membre atteint pour éviter la diffusion du venin.
- ♦ Appeler les secours : le 15 d'abord, puis le 18 ou le 112.

LES MORSURES SURVIENNENT EN FRANCE D'AVRIL À SEPTEMBRE, EN JOURNÉE.

Leurs crochets délivrent leur venin en le projetant vers l'avant au moment de la morsure.

L'envenimation par ces deux types de serpents provoque deux tableaux cliniques distincts (syndromes). À chacun son venin, destiné à immobiliser la proie ou à la tuer ou à la prédigérer partiellement pour en faire une seule bouchée quand la proie est volumineuse.

SYNDROME VIPÉRIN

Les vipéridés injectent un venin destructeur de cellules (cytotoxique). Il comporte des enzymes de différentes natures qui provoquent un œdème immédiat (gonflement des tissus) avec une tache de sang aux points de morsure (les deux crochets), œdème qui tourne à la nécrose (mort des tissus). C'est une digestion tissulaire et la principale cause des invalidités définitives associées aux envenimations. En

l'absence de soins adaptés, elle peut conduire à l'amputation du membre mordu. Ces troubles dits « locorégionaux » sont souvent associés à des lésions des vaisseaux sanguins à l'endroit de la morsure puis dans tout l'organisme grâce à la diffusion du venin. Le système de coagulation qui tente de contenir le saignement peut être débordé et s'effondrer quand toutes ses molécules sont consommées. Alors, les hémorragies s'étendent du point de morsure à tout l'organisme. La pression artérielle s'effondre, les reins sont en perte de fonction plus ou moins définitive, les muscles fondent au-delà de la morsure...



Vipère
d'Orsini

LES ENVENIMENTS PAR SERPENTS DANS LE MONDE

Pour l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), les morsures de serpents constituent un problème de santé publique, négligé, en région tropicale et subtropicale. Elles toucheraient chaque année 5,4 millions de personnes. Autour de 2 millions d'envenimations provoqueraient 81 410 à 137 880 décès subséquents et trois fois plus d'amputations et autres handicaps permanents qui touchent d'abord les travailleurs agricoles et les enfants. Une feuille de route a donc été élaborée pour réduire de moitié les conséquences graves de ces envenimations d'ici à 2030.

UNE SURVIE COÛTEUSE

En janvier 2023, un article de *Nature Africa* interroge Johan Marais, herpétologue à l'African Snakebite Institute de Pretoria (Afrique du Sud) et coauteur d'une étude sur les envenimations au Mozambique où les personnes mordues préfèrent la médecine traditionnelle. Au-delà des croyances, le chercheur révèle l'aspect trivial de ce choix. La méthode de fabrication des antivenins est coûteuse car elle implique l'immunisation de chevaux avec du venin de serpent puis l'extraction du sérum contenant leurs anticorps bloquant le venin. Ainsi, déclare Johan Marais à *Nature Africa*, le coût de l'antivenin le plus populaire en Afrique et le plus efficace est « astronomique ». Il s'agit d'un sérum polyvalent sud-africain contre le venin de dix serpents redoutables : le mamba noir, le mamba vert, le mamba de Jameson, la vipère bouffie, la vipère du Gabon occidental, le cobra des forêts, le cobra à museau, le cobra du Cap et le cobra cracheur du Mozambique. L'herpétologue stipule que c'est loin de faire le tour des serpents venimeux africains ; il manque notamment la vipère du Gabon occidental et le cobra cracheur à cou noir, ce que nos lecteurs avertis auront remarqué immédiatement. Nonobstant, cet antivenin polyvalent nécessite une conservation au froid pendant trois ans, pas facile à maintenir localement, et coûte environ 125 dollars US par flacon de 10 ml. Or, la plupart des victimes ont besoin de 6 à 15 flacons selon l'espèce ophidienne et la gravité de la morsure. Une morsure peut donc coûter plus de 10 000 dollars US. Même pour un touriste occidental aisé, la note est salée.

SYNDROME COBRAÏQUE

Le venin des élapidés provoque surtout des atteintes neurotoxiques en raison de protéines qui ne sont pas des enzymes. Ce sont des neurotoxines entraînant des paralysies par blocage des connexions (synapses) entre neurones. L'influx nerveux ne passe plus. Une paralysie flasque s'installe de la tête aux pieds jusqu'au diaphragme (muscle respiratoire majeur), ce qui entraîne l'arrêt respiratoire et la mort par asphyxie. Un trépas agonique qui s'installe parfois en moins d'une heure.

SYNDROMES MIXTES

Pardon ? Selon les espèces et sous-espèces, le venin d'un serpent peut combiner des enzymes et des toxines. Certains cobras trichent avec des venins cytotoxiques et certaines vipères injectent des neurotoxines. Ce n'est pas de jeu mais c'est ainsi. Il suffit parfois d'un petit changement d'habitat et de proies pour modifier la composition d'un venin au sein d'une même espèce. En conséquence, savoir à quel serpent on a affaire ne suffit pas toujours pour traiter précisément une envenimation.



UNE URGENCE MÉDICALE, PARFOIS SANS OBJET

Les morsures de serpents venimeux sont des urgences médicales, vous l'avez compris, mais il faut nuancer. En France, la morsure brève (quelques centièmes de seconde) est responsable dans plus de la moitié (seulement) des cas d'une envenimation, selon les centres antipoisons. Cela justifie des campagnes d'information par les agences régionales de santé (ARS) là où la fréquence des morsures n'est pas négligeable. Dans le monde, pour l'OMS, la moitié des morsures de serpent venimeux est asymptomatique (sans signes), parce que la dose de venin injectée est nulle ou insuffisante pour causer des préjudices à la personne mordue (quoique les chiffres soient surestimés). On parle de morsure sèche ou blanche. Il y a des périodes plus propices à des morsures sèches : quand le serpent a vidé assez récemment ses glandes à venin dans une proie qui n'est pas vous ; au sortir d'une hibernation dans les pays à saisons marquées, les glandes à venin sont pleines et le serpent affamé. Il ne fait pas bon tomber dessus (voir encadré Éviter les morsures).

APPEL DES SECOURS DANS TOUS LES CAS

Morsure sèche ou pas, une envenimation représente une urgence médicale : il faut appeler immédiatement le 15 et suivre les directives du médecin urgentiste. Ce n'est qu'au bout de quelques heures (3 à 6 heures) qu'on est sûr (ou pas !)



▲ Vipère péliade

CLASSIFICATION DES SERPENTS

Elle se fait en fonction de la disposition des dents maxillaires qui varient selon les trois familles de serpents venimeux : colubridés, élapidés, vipéridés. Et une quatrième famille qui triche grâce à des crochets pas classiques du tout ! Les *atractaspidae*.

- ♦ **Les Aglyphes** n'ont pas de crochets à venin et sont classiquement inoffensifs : les colubridés (les couleuvres).
- ♦ **Les Opisthoglyphes** ont des crochets venimeux postérieurs (en profondeur de gueule, il faut le vouloir pour être envenimé) et sont classiquement inoffensifs : les colubridés, en dehors d'exceptions comme le *Dispholidus typus* ou boomslang d'Afrique du Sud.
- ♦ **Les Protéroglyphes** ont des crochets venimeux antérieurs et fixes (pas moyen d'y échapper) : les élapidés. Ce sont les cobras ou serpents à lunettes responsables du syndrome cobraïque :
- ♦ Najas d'Asie et d'Afrique (*Naja haje legionis* d'Afrique du Nord, *Naja melanoleuca* de la forêt africaine, *Naja nigricollis* cracheur de venin, *Naja mossambica* d'Afrique intertropicale).
- ♦ Mambas dont le genre *Dendroaspis sp.*, mamba arboricole d'Afrique intertropicale.

lanceolatus en Martinique, *Bothrops atrox*, *Bothrops brazili* en Guyane française), *Calloselasma rhodostoma* en Malaisie.

- ♦ **Certains solénoglyphes** injectent leur venin la gueule fermée grâce à deux crochets canaliculés et horizontaux capables de pivoter latéralement, dont un seul dépasse à chaque fois lors d'un mouvement latéral de la tête : les *atractaspidae*. Ils sont présents dans tous les pays d'Afrique subsaharienne, en Israël et dans la partie sud-ouest de la péninsule arabique (Jordanie, sultanat d'Oman, Arabie saoudite).

Les colubridés, pas tous « innocents »

Les colubridés désignent les couleuvres. Il en existe à deux types de crochets venimeux : les espèces opisthoglyphes (voir plus haut) et les aglyphes, qui n'en ont pas (de crochet, mais cela ne garantit rien, lisez plus bas). En France métropolitaine, le venin des couleuvres opisthoglyphes n'est généralement pas dangereux pour l'Homme, en dehors de la couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*). Dans le sud méditerranéen encore, la couleuvre à échelons (*Zamenis scalaris*) fait mal quand elle mord. La méfiance et la distance sont donc conseillées.

Des envenimations sévères s'observent après morsure par une couleuvre même dépourvue de crochets (espèce aglyphe). Et pourquoi donc ? La glande salivaire annexe (glande de Duvernoy) présente chez la majorité des couleuvres est une glande venimeuse dont les sécrétions toxiques ne diffèrent pas vraiment des venins des vipéridés ou des élapidés, expliquent les professeurs Aubry et Gaüzère. Certaines dentures couleuvrines favorisent la pénétration de ces sécrétions grâce à leur morsure suffisamment pénétrante (serpents opisthoglyphes comme le boomslang et serpents aglyphes comme *Thrasops sp.* d'Afrique).

- ♦ **Les Solénoglyphes** ont des crochets venimeux antérieurs et mobiles, basculant en avant au moment de la morsure (ne pas les titiller) : les vipéridés responsables du syndrome vipérin. 80 % des envenimations sont dues à des vipéridés.
- ♦ **Vipères d'Afrique, d'Asie et d'Amérique.** *Bitis gabonica*, *Bitis arietans arietans* (vipère hurlante), *Bitis nasicornis* (vipère rhinocéros) en Afrique ; *Echis carinatus* en Inde et au Sri Lanka, *Echis ocellatus* en savane africaine ; *Cerastes cerastes* (vipère à cornes du Sahara) et *Cerastes vipera* (vipère des sables au Sahara).
- ♦ **Crotales d'Amérique et d'Asie** : *Crotalus* en Amérique centrale et du Sud, *Bothrops* en Amérique centrale et du Sud (*Bothrops*



qu'il ne se passera rien après vérification visuelle et les examens biologiques ad hoc (voir encadré Que faire en cas de morsure ?).

Les enfants (et les vieilles personnes) dont le poids est faible sont particulièrement à risque de décéder bien qu'aucune mort récente n'ait été déclarée en France. En effet, le rapport « quantité de venin injecté/poids de la victime » leur est très défavorable : prenez garde à eux !

GRADATION DE L'ENVENIMATION

Les médecins évaluent la sévérité d'une morsure venimeuse en échelle croissante du grade 0 au grade III :

♦ **Le grade 0 d'envenimation** ou morsure sèche ou blanche : il ne se passe rien ! On voit seulement les points des crochets mordeurs et c'est tout. Il n'y a pas d'injection de venin ;

♦ **Au grade I, mineur**, il y a seulement des signes locaux : un gonflement limité autour de la morsure (œdème) et de la douleur modérée. Aucun signe général, c'est-à-dire pas de troubles sanguins digestifs, cardio-respiratoires, etc ;

♦ **Le grade II (A et B), modéré**, désigne une envenimation locale étendue : l'œdème s'étend loin de la morsure, la douleur est intense, il y a des signes généraux (troubles de la coagulation sanguine, troubles respiratoires, cardio-vasculaires, etc.) ;

♦ **Au grade III, sévère** (pour ne pas dire catastrophique), tout l'organisme défaille (cerveau, cœur, reins), la douleur est partout et la vie tient à un fil.

Devant ces inquiétantes éventualités, on recourt à une évaluation en urgence-réanimation (ou aujourd'hui les « soins critiques ») qui se modernise avec des scores comme VipGrade®. Selon le niveau d'envenimation, on injecte ou pas le seul traitement validé efficace qui est le sérum antivenimeux correspondant au venin injecté, donc au serpent mordeur... quand on connaît !

Vipère
de Seoane



LE SÉRUM ANTIVENIMEUX, HEURS ET MALHEURS

Dans les faits, il est rare qu'on sache avec certitude quel serpent a mordu. En conséquence, par pragmatisme, le sérum antivenimeux français comporte des anticorps contre les venins des trois espèces présentes en métropole qui constituent un danger réel en fréquence ou en gravité du venin : la vipère péliade, la vipère aspic et la vipère ammodyte (*Vipera ammodytes*). Cette dernière fait partie du lot, quoique plutôt présente en Italie et sur le pourtour méditerranéen, parce que son venin est à haut risque mortel.

Le sérum antivenimeux est constitué de fragments d'anticorps dirigés contre les toxines du venin impliqué. Ce sont des fragments F(ab')₂, extraits et purifiés de sérum de chevaux auxquels on a injecté les venins ciblés. Ce qui explique que leur administration (en perfusion) soit à risque non négligeable de choc allergique (la série noire !). Les fragments F(ab')₂ neutralisent les protéines du venin, réduisant ainsi sa quantité circulante pour freiner les signes en cours d'apparition. Il faut faire vite (dans les trois heures ou moins) au cas où l'envenimation serait modérée ou sévère. Car si l'on meurt peu des serpents français (les enfants, on l'a vu, sont les plus en danger), les venins laissent des séquelles parfois très invalidantes et définitives (reins détruits, amputation d'un doigt, etc.).



Crotalus ou serpent à sonnette. Ce n'est pas la langue qui pique mais les crochets.

En France, le seul sérum adapté est le ViperFav® : malheureusement, la rupture des stocks est chronique par tension d'approvisionnement. Les réserves actuelles sont destinées en priorité aux régions les plus demandeuses. Pour les autres, un antivenin spécifique à la Grande-Bretagne est possible. Face aux pénuries, on adopte la stratégie du « mieux que rien ». Mais attention : chaque habitat a ses serpents avec leur type variable de venin (cf. plus haut) au sein des mêmes espèces. La variété régnant, l'efficacité française de l'antivenin britannique n'est pas totalement garantie (la série noire continue!).

La prise en charge médicale est codifiée, mais pas toujours bien suivie en région comme l'atteste une étude de terrain en PACA. En soins critiques, au-delà de l'élimination du venin, le traitement symptomatique est essentiel : combattre l'inflammation, suppléer la défaillance des organes, contrer les troubles de la coagulation, retirer les tissus nécrosés, réanimer si nécessaire. « Éliminer le venin de l'organisme du patient ne suffit pas, ou pas toujours, pour juguler les effets qu'il a engendrés, annonce Jean-Philippe Chippaux, médecin et herpétologiste à l'IRD, unité « Mère et enfant face aux infections en milieu tropical (MERIT) ». Le venin déclenche en effet un processus qui évolue après pour son propre compte, que ce soit vers la nécrose, vers la paralysie musculaire ou l'hémorragie. Même s'il n'y a plus de venin, ces phénomènes-là vont continuer. Ils expliquent la nécessité d'une réanimation spécifique et prolongée dans les cas graves, ou même modérés.



LE MEILLEUR REMÈDE EST **DE NE PAS SE FAIRE MORDRE !**

LA PÉNURIE D'ANTIVENINS DANS LE MONDE

Très peu de pays produisent des antivenins d'une qualité suffisante pour la production des sérums, constate l'OMS, et de nombreux fabricants dépendent de sources commerciales communes, qui très souvent ne sont pas adaptées à la diversité géographique des venins pour certaines espèces très répandues. C'est un problème majeur en Guyane française par exemple.

En outre, l'insuffisance des moyens réglementaires de contrôle des sérums antivenimeux, dans les pays où le problème des morsures des serpents est important, entraîne une incapacité d'évaluer la qualité et l'adaptation des sérums.

Une combinaison de facteurs a abouti à la crise actuelle. Le manque de données sur le nombre et le type de morsures de serpent a rendu difficile l'estimation des besoins et les politiques de distribution inadéquates ont amené les fabricants à réduire ou à arrêter la production ou à augmenter le prix des antivenins. Les insuffisances en matière de réglementation, la commercialisation d'antivenins inadaptés ou de mauvaise qualité ont également sapé la confiance des médecins, des responsables sanitaires et des patients dans les sérums existants, ce qui affaiblit encore la demande.

La recherche s'active pour synthétiser facilement et efficacement les différents antidotes nécessaires et pas (trop) chers, ou pour désamorcer les venins. Ce n'est pas le lieu de le détailler mais les nouvelles sont stimulantes.

S'IL FAUT CONCLURE...

Le meilleur remède est de ne pas se faire mordre ! Ce qui ne veut pas dire rester cloîtré. C'est au contraire l'occasion de s'intéresser aux serpents et autres animaux venimeux de la faune pour savoir où et comment s'accumulent les risques afin de les réduire à leur minimum possible. La connaissance, c'est la vie.

Pour compenser l'inquiétude générée par cet article, lisez *50 idées fausses sur les serpents* de Françoise Serre Collet, et pourquoi pas son beau livre *Légendes de serpents*. Afin de rester calme ! *

TENDINOPOROSE : UNE SOUFFRANCE DE RANDONNEUSE !

Vous connaissez l'ostéoporose, la fragilisation des os après la ménopause. En réalité, l'arrêt de la sécrétion des hormones sexuelles altère la structure de nombreux tissus, notamment les tendons. Explications et prévention de ces tendinites !



PAR LE DOCTEUR STÉPHANE CASCUA, MÉDECIN DU SPORT
RÉDACTEUR EN CHEF DE DOC DU SPORT

Dominique a 57 ans. Elle adore la randonnée. Elle vient me voir à l'issue de son périple estival dans les Alpes. Elle a mal sur le côté des hanches et tout en haut des cuisses non loin du pli fessier. L'entretien est déjà très révélateur mais l'examen le confirme, elle est victime de tendinites des moyens fessiers et des ischio-jambiers, des lésions emblématiques de la tendinoporse !

POURQUOI LA TENDINOPOROSE ?

Les glandes sexuelles féminines, les ovaires, produisent les ovules. Ces cellules sont libérées au milieu de chaque cycle. Elles sont destinées à être fécondées par les spermatozoïdes pour donner naissance à l'embryon. Les ovaires produisent aussi les deux hormones sexuelles, l'œstrogène et la progestérone. La première stimule la production de protéines indispensables à la construction des tissus, particulièrement les os, les muscles, la peau et les tendons. C'est l'équivalent de la testostérone chez l'homme.

LES ŒSTROGÈNES SONT LES ANABOLISANTS FÉMININS

À la ménopause, ces processus s'arrêtent ; l'entretien et la réparation de ces structures se dégradent. L'ostéoporose constitue le processus le mieux connu car il provoque de

sérieuses complications. En effet, il est à l'origine de trois fractures graves : la fameuse fracture du col du fémur, le tassement vertébral et la fracture du poignet dite « de Pouteau-Colles ». Ces traumatismes peuvent réduire sérieusement l'autonomie et engagent parfois le pronostic vital. C'est pourquoi la prévention de la dégradation osseuse est à l'origine de messages institutionnels. Si la tendinoporse se révèle moins grave, elle peut parfois altérer l'activité physique dont l'impact sur le bien-être et la santé est incontestable et validé ! Une bonne raison pour en parler !

DES HORMONES POUR CONTINUER LE SPORT ?

Pour limiter la tendinoporse, les stratégies sont voisines de celles destinées à la prévention de l'ostéoporose. On pense bien sûr à remplacer les hormones manquantes. Le THM ou traitement hormonal de la ménopause est envisageable. Bien évidemment, il existe des contre-indications. Il s'agit principalement des antécédents personnels et parfois familiaux de cancers gynécologiques, de phlébites, d'embolies pulmonaires, de crises cardiaques, d'accidents vasculaires cérébraux.





POUR LIMITER LA
TENDINOPORE, LES
STRATÉGIES SONT
VOISINES DE CELLES
DESTINÉES À LA
PRÉVENTION DE
L'OSTÉOPOROSE.



LE TRAITEMENT HORMONAL DE LA MÉNOPAUSE : UN VRAI CONFORT LOCOMOTEUR. PARLEZ-EN À VOTRE GYNÉCOLOGUE !

En dehors de ces circonstances, la polémique subsiste entre les médecins qui pensent que « le jeu n'en vaut pas la chandelle » compte tenu des risques évoqués et ceux qui mentionnent que les études les plus pessimistes ont été réalisées avec des grosses doses d'hormones non utilisées en France. En pratique, faites confiance à votre gynécologue qui tiendra compte de votre goût pour l'activité physique, si bénéfique dans la prévention des cancers et des maladies cardio-vasculaires... il évaluera en expert « l'équilibre risque/bénéfice ».

DE L'ACTIVITÉ POUR L'ACTIVITÉ

Plus simple et plus consensuel, l'entraînement régulier stimule l'adaptation tissulaire. Il est bien validé que les contraintes mécaniques activent l'entretien et la construction des os. Il en est de même pour les tendons. Dominique, dont vous avez fait connaissance en début d'article, manquait d'une pratique assidue. Elle effectuait bien au quotidien ses 10 000 pas mais ne faisait pas beaucoup de randonnée dans l'année. Une semaine complète à crapahuter sur les reliefs

montagneux a surpris et agressé ses tendons, inadaptés à une telle répétition de contraintes.

S'ENTRAÎNER TOUTE L'ANNÉE POUR PRÉPARER SES TENDONS !

Pour prétendre à des randonnées quotidiennes en été sans tendinite, il est impératif de marcher tous les jours mais aussi de programmer des grandes balades le week-end. La spécificité s'impose. Ces longues virées doivent notamment inclure du relief. En effet, les tendons sont particulièrement sollicités en descente. Pour freiner les articulations qui se fléchissent, les muscles doivent tirer en sens inverse. Et le tendon qui les relie est comme écartelé. Imposées ponctuellement à haute intensité, ces contraintes brutales provoquent des lésions ! *A contrario*, un stress mécanique distillé régulièrement et à petites doses donne au tissu le temps d'une réaction d'adaptation et il devient plus résistant.

LE RENFO : UN BON COMPLÉMENT DES RANDOS HEBDOMADAIRES

Ainsi, en complémentarité de cette activité d'endurance, le renforcement musculaire, et particulièrement sa phase de freinage, booste la résistance des tendons. Des charges





**LES ÉTIREMENTS
DOUX STIMULENT
LA SOLIDITÉ DES
TENDONS.**

raisonnables et des séries longues se montrent tout à fait bénéfiques. Ainsi, squats et fentes à poids de corps tels qu'ils sont pratiqués au cours des séances de « gym d'entretien » sont les bienvenus. Dans le même esprit, les étirements doux stimulent la solidité des tendons. Mais attention ! Les assouplissements pour gagner en amplitude, tels qu'ils sont parfois pratiqués au yoga, peuvent faire basculer de l'adaptation vers la lésion !

DES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES CONTRE LA TENDINOPOROSE

Comme le calcium et la vitamine D sont souvent prescrits par les rhumatologues contre l'ostéoporose, des compléments alimentaires peuvent s'avérer utiles pour lutter contre la tendinoporse. De façon comparable, il est permis d'envisager la pertinence d'une matière première tendineuse. Le silicium constitue pour les tendons l'équivalent du calcium pour les os. Il forme un lien souple entre les fibres. L'acide hyaluronique est comparable à une gélatine glissante qui permet aux fibres de coulisser. Le collagène est la principale molécule de cet échafaudage.

COLLAGÈNE, SILICIUM ET ACIDE HYALURONIQUE

Il est prescrit sous forme de petits polypeptides qui franchissent la barrière intestinale sans être coupés. Ils se fixent sur les cellules du tendon, miment une libération de fragments brisés qui stimulent la formation de collagène. On

parle d'« effet signal ». Un nombre croissant d'études valide son efficacité. La vitamine C est indispensable à la synthèse du collagène. Les acides aminés constitutifs, voire spécifiques, du collagène apportent les pierres de cet édifice, en particulier la glycine, la proline et l'hydroxyproline.

LE STYLE ANTI-TENDINOPOROSE !

Une bonne technique de marche contribue à la prévention des tendinites de la ménopause. Les ischio-jambiers sont particulièrement mis en tension lorsque la hanche est pliée et le genou tendu. Cette gestuelle correspond à un pas de grande amplitude associé à une attaque talon... telle qu'elle est décrite malheureusement en marche nordique. Il est pourtant préférable de réduire un peu l'amplitude, quitte à augmenter la fréquence du mouvement.

MARCHE BÂTONS À PETITS PAS RAPIDES

Les coureurs dits « médio-pieds », voire minimalistes, ont validé la réduction des blessures à l'aide de ces ajustements... et certaines marcheuses devraient s'en inspirer ! Les moyens fessiers sont situés sur les côtés des hanches. Ils assurent la stabilisation du bassin. L'utilisation des bâtons permet de réduire l'intensité de leurs contractions et les tensions sur leurs tendons. De surcroît, ils participent à 20 % de la propulsion et ménagent d'autant les ischio-jambiers. Ainsi, une « marche bâtons à petits pas rapides » contribue à réduire les blessures chez les femmes sujettes à la tendinoporse. *

Pedestria

Tous les chemins mènent à l'Homme

Nous organisons vos circuits
de randonnées en liberté ou en groupe,
jusqu'à 13 personnes.

Randonnées en liberté, groupe et sur-mesure

Retrouvez tous nos séjours et contactez-nous gratuitement sur

www.pedestria.net

04 72 54 31 59 - contact@pedestria.net

La randonnée est devenue une activité très prisée depuis la crise sanitaire. Que penser de cette pratique pour une personne qui présente un diabète de type 2 ? La réponse du médecin spécialiste sera : « Le plus dangereux est de ne pas randonner. » La marche en itinérance, voici pourquoi elle ne doit pas effrayer.



PAR LE DOCTEUR CATHERINE GUILLET, MEMBRE DE LA COMMISSION MÉDICALE FRANDONNÉE



Il est facile de concevoir que faire 8 à 15 km une fois par semaine est différent d'une randonnée en itinérance, c'est-à-dire marcher 15 à 20 km chaque jour pendant 5 à 10 jours d'affilée. C'est là que le vieil adage « connais-toi toi-même » prend sa valeur. Le premier réflexe est d'aller voir son médecin pour évaluer l'évolution de sa maladie au niveau du cœur, des artères, des reins, des yeux, etc. Le deuxième réflexe est de bien connaître sa maladie et les modalités d'adaptation de son traitement pour se préparer.

COMMENT UN DIABÈTE DE TYPE 2 S'INSTALLE-T-IL ?

Le diagnostic de diabète est posé quand le taux de glucose (sucre de base) dans le sang est trop élevé : c'est-à-dire quand deux « glycémies » effectuées au laboratoire d'analyses, à jeun et deux jours différents, sont supérieures à 1,26 g/L. Ce sont les seuils retenus par les médecins pour faire le diagnostic. Le glucose arrive dans le sang derrière la digestion des repas. La glycémie normale varie discrètement au fil de la journée avec un taux de référence de 1 g/L, passant de 0,70 g/L avant les repas, sans

dépasser 1,40 g/L après les repas. Le glucose constitue le carburant majeur et indispensable des cellules de notre corps. Dans le diabète, la difficulté est de faire passer le glucose présent dans le sang à l'intérieur de chacune de nos cellules : la membrane cellulaire refuse de le laisser passer. Pourquoi ? Le processus qui normalement permet ce passage n'a pas l'efficacité souhaitée. Le glucose reste donc dans le sang où il s'accumule. On parle d'« hyperglycémie ».

LES TRANSPORTEURS CELLULAIRES DU GLUCOSE

Le glucose pénètre dans les cellules grâce à des sortes de portes, des transporteurs, présents dans la paroi des cellules. L'insuline commande le démarrage du mécanisme qui induit la présence des transporteurs sur les parois cellulaires. C'est l'hormone clé. Mais plusieurs facteurs vont intervenir :

♦ Dans le diabète de type 1, les cellules productrices d'insuline sont détruites par des anticorps sécrétés par le corps contre lui-même. Il n'y a donc plus de production d'insuline ; elle disparaît. L'entrée du glucose dans les cellules est bloquée. Mais c'est une autre maladie, que nous n'aborderons pas ici ;

EN ITINÉRANCE AVEC UN DIABÈTE DE TYPE 2

♦ Dans le diabète de type 2, le démarrage du mécanisme est possible car l'insuline est là mais la fabrication « des portes », des transporteurs, est ensuite freinée. Le pancréas est obligé de fabriquer plus d'insuline pour forcer la formation de ces transporteurs membranaires de glucose. (On appelle cette difficulté l'« insulino-résistance »). Au bout d'un moment il s'épuise, la glycémie monte et le diabète s'installe.

AU NIVEAU DES MUSCLES, « LA PORTE », LE TRANSPORTEUR, EST LE GLUT4

Voici les circonstances qui réduisent la production du GLUT4 musculaire :

- ♦ **1** Quand la glycémie est élevée, surtout si elle dépasse 2,5 g/L. On appelle cela la « glucotoxicité » ;
- ♦ **2** Quand les triglycérides sanguins sont en excès : cela arrive quand on mange trop par rapport à ce que l'on brûle en énergie ;
- ♦ **3** En cas d'inflammation à bas bruit. Elle est présente en cas de sédentarité, d'obésité et de « malbouffe ».

La « malbouffe » est une alimentation comportant trop de « gras-sucré-sans fibres » : elle sélectionne des bactéries

intestinales pro-inflammatoires qui envoient des messages toxiques dans le sang. Cela altère le fonctionnement des muscles (accumulation de graisse) et le fonctionnement du cerveau (tristesse, dépression, etc.).

À l'inverse, l'exercice physique en endurance et d'intensité modérée provoque la sécrétion d'hormones musculaires (des myokines). Ces myokines stimulent la production de GLUT4 induite par l'insuline et apportent une production de GLUT4 supplémentaire. Ainsi, l'entrée du glucose dans les cellules est notablement améliorée par l'exercice physique. Le taux de glycémie est régulé à la baisse. On dit que cela baisse l'insulino-résistance et améliore la sensibilité à l'insuline.

La marche et la randonnée sont par excellence des activités d'endurance d'intensité modérée.



**LE DIAGNOSTIC DE DIABÈTE EST
POSÉ QUAND LE TAUX DE GLUCOSE
DANS LE SANG EST TROP ÉLEVÉ.**



QUELQUES RESTRICTIONS À LA RANDONNÉE AVEC UN DIABÈTE DE TYPE 2

Une seule situation interdit la marche : la plaie du pied avec un diabète ancien (mal perforant plantaire pour les médecins), car souvent cette plaie ne se ferme pas. C'est une complication du diabète qui peut conduire à l'amputation si l'on n'en prend pas grand soin.

Un diabète ancien qui n'est pas compensé et bien contrôlé se complique d'une atteinte toxique des nerfs : cette « neuropathie » est responsable d'une perte de la sensibilité au chaud/froid, toucher, pression, douleur, etc. :

- ♦ Perte de la sensibilité « proprioceptive » ou perception du corps dans l'espace. Elle modifie les points d'appui, avec des orteils en griffe ou en marteau. Des callosités se forment à ces points où l'appui est excessif. La peau sèche et fragile du fait du diabète se fendille autour de ces callosités. Voilà le début de la plaie dangereuse.

En plus, la perte de la sensibilité proprioceptive s'accompagne volontiers de troubles de l'équilibre ;

- ♦ Perte de la sensibilité à la douleur : la personne ne perçoit plus les agressions de la chaussure, ni un traumatisme sur le chemin ou une brûlure. Cela retarde les soins et mène à une plaie dangereuse qui cicatrise mal ou pas du tout.

En itinérance, « les pieds à risques de plaies qui ne cicatrisent pas » sont une contre-indication logique. En effet, suivre un itinéraire intéressant, loin des voies accessibles aux véhicules à moteur, ne permet pas des soins rapides et spécialisés. À ce niveau de complication diabétique, l'activité de marche doit s'adapter ; l'itinérance n'est plus au programme.

LES MYOKINES ONT DE NOMBREUSES QUALITÉS

Les myokines induites par l'activité physique sont très nombreuses : autour de 650. On vient de décrire comment elles réduisent l'insulinorésistance, donc comment elles réduisent le déséquilibre du diabète de type 2. Elles réduisent aussi plusieurs autres facteurs de cette maladie (hypertension, excès de triglycérides sanguins), et de nombreuses complications. Elles participent au maintien de la qualité de vie et des compétences intellectuelles. L'âge cependant réduit la production de myokines, comme il réduit le métabolisme général. Par exemple : la sécrétion d'apeline qui lutte contre la sarcopénie (fonte de la masse musculaire) diminue avec l'âge.

Ce processus biologique a des conséquences en randonnée.

Une heure d'activité physique d'intensité modérée abaisse l'insulino-résistance pendant les 72 heures suivantes (soit trois jours). Cela abaisse donc les besoins en médicaments contre le diabète (insuline et médicaments insulinosécréteurs), surtout en itinérance. Il faut en tenir compte et en discuter avec votre médecin.

COMMENT S'Y PRENDRE ?

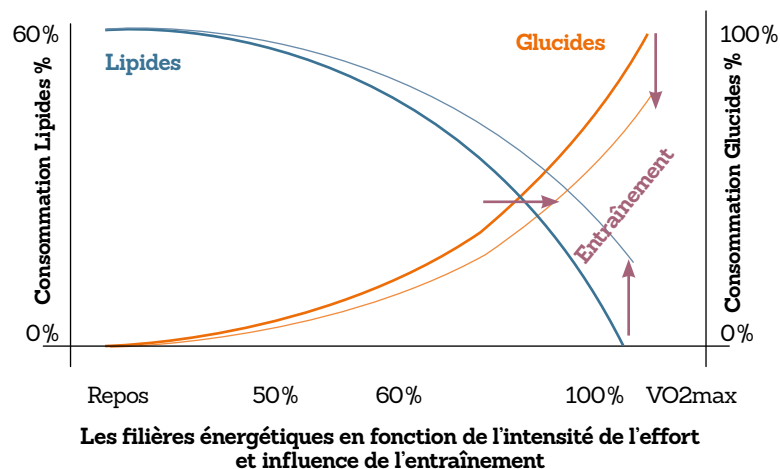
L'itinérance est le « sport » le plus ancien de l'humanité : il a permis à notre espèce d'explorer et d'habiter le monde depuis des centaines de milliers d'années. Dans le cas d'un diabète de type 2, avec peu de complications, l'itinérance reste un plaisir accessible, à condition de ne pas oublier le conseil du philosophe Socrate : « connais-toi toi-même », pour choisir l'itinéraire adapté à ses moyens physiques.

- ♦ 1 Choisir l'altitude et les dénivelés en fonction des informations données par les soignants ;
- ♦ 2 Bien comprendre qu'on ne fera pas 20 km/jour sur 5 jours si habituellement on ne fait que 12 km par semaine et si on a plus de 70 ans ;
- ♦ 3 Le danger en itinérance est l'hypoglycémie liée à un traitement correspondant à l'insulinorésistance du mode de vie habituel sédentaire.

Il faut réduire l'insulinorésistance avant de partir et adapter le traitement à l'activité physique prévue. Un entraînement efficace est établi en collaboration avec l'équipe des soignants pour connaître la variation des besoins en médicaments et anticiper les variations de la glycémie.

Pour une bonne adaptation, 3 à 4 mois d'entraînement sont souhaitables. Le mieux est l'activité physique en endurance d'intensité modérée. La FFRandonnée propose la règle des trois R : une activité **R**aisonnée, **R**aisonnable, et **R**égulière (3 fois par semaine pendant 3-4 mois). Le week-end, avec plus de temps disponible, permet une randonnée longue qui s'approche du programme de l'itinérance. Il faudra aussi se familiariser avec le sac à dos, incontournable pendant plusieurs journées en itinérance.

L'entraînement en endurance a peu d'impact sur la masse musculaire, mais modifie le fonctionnement musculaire. Il baisse l'insulinorésistance et s'accompagne d'une augmentation du pourcentage de fibres musculaires lentes. Ces fibres sont bien équipées pour le transfert interne d'oxygène. On parle de « capacité oxydative augmentée par l'entraînement ». Cela permet au muscle l'utilisation de lipides, en plus du glucose, pour la production d'énergie. Ce phénomène est très utile car le corps stocke beaucoup plus de lipides que de glucose pour produire de l'énergie. Un ensemble très intéressant en randonnée et surtout en itinérance car il retarde l'épuisement. L'entraînement a un impact appréciable sur l'oxygénation bénéfique à tous les organes. Cette modification du métabolisme par l'entraînement est bien illustrée par l'observation suivante : les personnes en prédiabète et sans traitement qui débutent la randonnée ont souvent des fringales et une fatigue précoce. L'entraînement réduit ce phénomène.



Même avec un diabète de type 2, l'alimentation quotidienne pendant l'entraînement est la même que celle du sportif : une alimentation équilibrée avec 3 repas de préférence, en réduisant autant que faire se peut le « gras-sucré-sans fibres ». L'équilibre alimentaire se construit sur une semaine ;

♦ **Le petit déjeuner :** pour maintenir la glycémie jusqu'au repas de midi et réhydrater l'organisme, pain ou flocons d'avoine, beurre, fromage, yaourt ou autres protéines, et boisson chaude non sucrée. Pas de jus de fruits mais des fruits frais ;

♦ **Repas de midi dans sa conception traditionnelle :** légumes verts cuits ou crus, féculents, protéines et fruits ;

♦ **Repas du soir :** il conserve la trame de midi et en compense les oublis. Les volumes sont moindres mais suffisants pour éviter la fringale nocturne ;

♦ Les produits sucrés, à limiter, sont placés en fin de repas à midi ou le soir ;

♦ Éviter la consommation de corps gras ajoutés (beurre, vinaigrette, sauces...).

Consommer pain ou féculents à chaque repas pour assurer les réserves en glycogène. Consommer 5 fruits et légumes par jour : ils participent à l'équilibre hydrique et apportent fibres, sels minéraux et vitamines. Les viandes (poisson, œufs, abats) permettent la réparation cellulaire et l'apport en vitamine B12 qui intervient dans le développement des fibres musculaires, notamment celui de fibres musculaires lentes.

L'apport d'eau doit être suffisant pendant et entre les repas.



L'ENTRAÎNEMENT PHYSIQUE POUR STIMULER LES MYOKINES

♦ **La marche nordique** constitue une activité physique d'intensité modérée, qui s'intègre bien dans un emploi du temps contraint : 1 h 30 à 2 h deux fois par semaine, c'est jouable ! Cette activité entraîne 90 % des muscles de l'organisme alors que la randonnée concerne essentiellement le bas du corps. Faire des séances de marche nordique encadrées est idéal : un temps d'échauffement, une séance proprement dite et le temps de récupération ; le groupe et l'animateur sont des partenaires majeurs pour la qualité de l'entraînement. Plusieurs études comprenant 12 semaines d'entraînement en marche nordique confirment une bonne tolérance chez les participants avec un diabète de type 2. L'amélioration de l'équilibre métabolique et lipidique est confirmée.

♦ **Le BungyPump.** Cette activité est pratiquée avec des bâtons, munis d'un élastique interne, qui se raccourcissent lors de l'appui puis se détendent dans la suite du pas. Elle comporte une propulsion non seulement vers l'avant (comme dans la marche nordique) mais aussi vers le haut. Elle soulage le bas du corps et renforce le haut du corps. On lui attribue une bonne réduction de l'insulinorésistance. La tolérance articulaire est bonne car les élastiques limitent les chocs perçus avec les bâtons rigides. Ces élastiques ne vibrent pas comme les ressorts proposés autrefois. Les élastiques de forces différentes s'adaptent aux différents utilisateurs.



LA RANDONNÉE PROPOSE LA RÈGLE DES TROIS R : **UNE ACTIVITÉ RAISONNÉE, RAISONNABLE ET RÉGULIÈRE.**

Pendant l'itinérance et pendant les randonnées ou les marches, l'alimentation est comparable à celle des autres randonneurs. La surveillance glycémique et le matériel de resucrage doivent rester rapidement accessibles dans le dessus du sac pendant le séjour, comme pendant l'entraînement.

Attention au couple pied-chaussure : pas de mésentente !

Le chaussage est à adapter dès l'entraînement : des chaussures assez grandes, assez larges ; mais des pieds bien accompagnés. Vérifier attentivement avec la main l'absence d'aspérité interne. Pas de plaies ! Le podologue peut apporter son concours en face d'un hallux valgus ou d'ongles déformés avec risque d'ongles incarnés.

EN CONCLUSION

Finalement, que penser de l'itinérance avec un diabète de type 2 ? Un peu de sagesse (connais-toi toi-même) et c'est parti pour de super-vacances ! *



PODOLOGIE ET RANDONNÉE

La podologie et la randonnée sont étroitement liées, car une bonne santé des pieds est essentielle pour les randonneurs. La randonnée, qu'elle soit de courte ou de longue durée, impose des exigences spécifiques sur les pieds et peut entraîner divers problèmes podologiques si des précautions adéquates ne sont pas prises. Voici des conseils pour maintenir des pieds en bonne santé pendant la marche.



PAR MIKAEL BETTAN, DU PODOLOGIE DU SPORT, MEMBRE ANPS

L'IMPORTANCE DE LA SANTÉ DES PIEDS EN RANDONNÉE

La randonnée sollicite intensément les pieds, les chevilles et les jambes. Les terrains accidentés, les longues distances et le poids du sac à dos augmentent le risque de blessures et de pathologies des pieds. Les randonneurs peuvent souffrir d'ampoules (phlyctènes), d'ongles incarnés (phénomène lié à une mauvaise coupe ou à un traumatisme répété), de fasciite plantaire (douleur sous la voûte plantaire), de tendinite (mauvais geste technique répété) et de douleurs aux pieds dues à une mauvaise posture ou à des chaussures inadaptées (trop longues, trop courtes ou mal attachées).

PRÉVENTION DES PROBLÈMES PODOLOGIQUES

- ▀ **Choix des chaussures :** Les chaussures de randonnée doivent être adaptées au type de terrain et à la durée de la randonnée. Elles doivent offrir un bon maintien, être imperméables et respirantes, et posséder une semelle extérieure adéquate pour amortir les chocs et assurer une bonne adhérence et faire un centimètre de plus que les pieds.
- ▀ **Orthèses plantaires :** Pour les randonneurs ayant des problèmes de pieds spécifiques ou de posture, les orthèses plantaires peuvent offrir une aide supplémentaire. Elles rééduquent les déséquilibres posturaux et répartissent uniformément la pression sur les pieds.
- ▀ **Chaussettes techniques :** Investir dans des chaussettes conçues pour la randonnée peut prévenir les ampoules et réduire l'humidité. Les chaussettes en matériaux techniques ou en laine mérinos sont souvent préférées pour leurs propriétés de gestion de l'humidité et leur capacité à réduire les frottements.

LA SANTÉ DES PIEDS DU RANDONNEUR EST CRUCIALE

PRÉVENTION DES PROBLÈMES PÉDICURAUX

- ♦ **Préparation des pieds :** Avant de partir en randonnée, il est conseillé de bien hydrater les pieds et de couper les ongles correctement pour éviter les ongles incarnés. Appliquer une crème anti-frottement peut aussi réduire le risque d'ampoules. L'Association Nationale des Podologues du Sport a travaillé avec Alvadiem sur la création d'une crème spécifique.
- ♦ **Pendant la randonnée :** Il est crucial de surveiller l'état de ses pieds. Si une ampoule commence à se former, il est préférable de la traiter immédiatement avec des pansements adaptés pour éviter qu'elle ne s'aggrave. Faire des pauses régulières pour aérer et sécher les pieds peut également prévenir les problèmes.
- ♦ **Après la randonnée :** Après une journée de marche, prendre soin de ses pieds est essentiel. Les étirements peuvent aider à soulager les muscles fatigués.

LA PODOLOGIE SPORTIVE

Consulter un podologue spécialisé en podologie sportive peut être très bénéfique pour les randonneurs réguliers. Nous évaluons la biomécanique des pieds, recommandons des exercices spécifiques et fournissons des orthèses personnalisées. Nous conseillons le type de chaussures le plus approprié en fonction de la morphologie du pied et du style de randonnée pratiqué. Conseils supplémentaires pour les randonneurs :

- ♦ **Progressivité :** Pour les débutants, il est important de commencer par des randonnées courtes et d'augmenter progressivement la distance et la difficulté. Cela permet aux pieds de s'adapter et de se renforcer sans subir de stress excessif ;
- ♦ **Hydratation et nutrition :** Une bonne hydratation et une alimentation équilibrée jouent un rôle clé dans la prévention des crampes et des douleurs musculaires, y compris au niveau des pieds ;
- ♦ **Formation et technique :** Apprendre la bonne technique de marche et l'utilisation des bâtons de randonnée peut réduire la pression sur les pieds et améliorer l'équilibre, réduisant ainsi le risque de blessures.

CONCLUSION

La santé des pieds est cruciale pour les randonneurs, et une attention particulière à la podologie peut faire la différence entre une expérience de randonnée agréable et des problèmes douloureux. En choisissant les bonnes chaussures et chaussettes, en utilisant des semelles orthopédiques si nécessaire, et en prenant soin de ses pieds avant, pendant et après la randonnée, il est possible de prévenir la plupart des problèmes podologiques. La consultation régulière d'un podologue peut également offrir des avantages considérables, permettant aux randonneurs de profiter pleinement de leurs aventures en plein air sans douleur ni inconfort. *

NIKWAX
WATERPROOFING

Disponible chez nos revendeurs agréés
Liste des revendeurs nikwax.fr

RÉDUIRE
RECYCLER
RÉIMPERMÉABILISER

Retrouvez toute notre gamme
de gourdes sur watertogo.fr

Water-to-Go™
Système De Filtration Personnel

Nikwax & Water to Go 2020 All rights reserved - Distributeur France NF Distribution Conception graphique AC Okeat // bloomdesduslois@gmail.com

PROTHÈSE DE HANCHE :

« POURQUOI NE L'AI-JE PAS FAIT PLUS TÔT ? »



**PAR LE DOCTEUR STÉPHANE CASCUA,
MÉDECIN DU SPORT, RÉDACTEUR
EN CHEF DE DOC DU SPORT**

Laurent a 64 ans. Il a toujours été sportif. Il a fait de l'équitation, du tennis et de la course à pied. À 50 ans, il a découvert la randonnée et traversé les plus belles régions de France à bon pas ! Depuis 5 ans, il a mal dans l'aîne. Une arthrose de hanche a été diagnostiquée.

Le Doc : Laurent, racontez-moi ! Où en êtes-vous de vos activités ? Avez-vous mal dans la vie de tous les jours ?

Laurent : Pas de drame ! Au quotidien, je ne souffre pas trop. Je suis un peu raide le lendemain du sport. Mon épouse me dit que je boite légèrement le matin ou quand je me relève d'une position assise prolongée.

Le Doc : Et pendant le sport ? Avez-vous des douleurs ? Avez-vous modifié votre pratique ?

Laurent : Je ne suis pas trop gêné... mais vous avez raison, j'ai changé et surtout réduit ma pratique ! Je n'arrive plus à courir. J'adorais ça ! J'ai fait pas mal de compétition et je n'étais pas trop mauvais. En randonnée, même chose ! J'aimais beaucoup crapahuter dans la nature. Désormais, au-delà d'une bonne heure, je commence à souffrir. Surtout en descente. Alors, je fais un peu de marche nordique. Je sens bien que les bâtons équilibrent mon bassin et réduisent mes douleurs...

mais après 30 à 40 minutes, j'ai quand même mal. Je rêve de pouvoir trotter et reprendre mes longues balades ! Ça me ferait plaisir !

Le Doc : Et le tennis ?

Laurent : Aïe ! Je joue encore un peu au tennis mais ce n'est pas très épanouissant. Même en double, j'éprouve des difficultés à me déplacer. Je ne parviens plus à fléchir mes appuis. Je n'arrive plus à faire les fentes nécessaires à la récupération des balles qui partent un peu loin. Alors, j'enchaîne quelques échanges bienveillants avec ma femme. J'ai renoncé à faire des matchs.

Le Doc : Et à cheval ? Comment ça va ?

Laurent : Ah non ! L'écartement des jambes pendant une heure ! C'est devenu impossible ! J'ai dû arrêter !

Le Doc : Et le vélo ? Ça passe mieux ?

Laurent : Oui ! J'arrive à rouler tranquillement sur les pistes cyclables des Landes ! J'aime beaucoup, c'est tout plat et ça sent la résine de pin ! C'est proustien ! Là-bas, c'est mon jardin familial !



Le Doc : Allez Laurent, deux questions clés ! Êtes-vous contraint d'incliner le vélo pour l'enfourcher ? Votre genou part-il sur le côté quand vous pédalez ?

Laurent : Ça alors ! Top dans le mille ! Oui, c'est tout à fait vrai !... Et je suis mal à l'aise quand il faut appuyer un peu pour accélérer !

**VOUS NE SOUFFREZ PAS LE MARTYRE MAIS
VOUS AVEZ INSIDIEUSEMENT RÉDUIT TOUTES VOS
ACTIVITÉS : DOMMAGE !**

Le Doc : Jusqu'alors, quels ont été les traitements ?

Laurent : Mon généraliste m'a donné des antidouleurs et parfois des anti-inflammatoires. Et j'ai fait un peu de kiné. Il m'a dit : « Tant que vous parvenez à vous couper les ongles des pieds,

il n'y a pas grand-chose à faire. » J'ai vu un rhumatologue. Il m'a prescrit une infiltration de corticoïdes. J'ai été mieux pendant quelques jours. J'avais moins de douleurs au quotidien... mais j'étais toujours aussi raide. On a enchaîné avec une injection d'acide hyaluronique, le lubrifiant articulaire, la fameuse viscosupplémentation. Franchement, pas de miracle ! Quelques mois plus tard, on a poursuivi par un PRP [plasma riche en plaquettes]. Ces petites cellules sanguines étaient censées refaire un peu de cartilage. Mais là encore, je n'ai rien senti !

Le Doc : Laurent, montrez-moi vos images !... Ah oui ! Vous avez une grosse arthrose ! À ce stade, il est habituel que les traitements médicaux que vous décrivez ne donnent pas de bons résultats ! Il est possible de les enclencher rapidement si le patient est réfractaire à la prothèse... mais il faut ensuite enchaîner rapidement avec la chirurgie pour le soulager... et le réconcilier avec la vie !

**QUAND L'ARTHROSE DE HANCHE
SE MANIFESTE, LES TRAITEMENTS CLASSIQUES
NE FONCTIONNENT PAS BIEN**

Laurent : Mais on m'a dit que la prothèse constituait le dernier recours !



**EN QUELQUES SEMAINES,
VOUS JOGGEZ 30 MINUTES
AVEC AISANCE.**





Le Doc : Auparavant oui ! L'opération était plus invasive. Il fallait couper les muscles fessiers en passant par l'arrière de l'articulation. La récupération était longue et le retour à la fonction laborieux. Avec cette ancienne voie d'abord, il arrivait que la prothèse se luxe lors des rotations articulaires. Et, surtout, les matériaux s'usaient et il était nécessaire de changer la prothèse 10 à 15 ans plus tard. Ce geste de reprise était plus agressif. Il fallait notamment retirer le matériel... et parfois l'os se fissurait. Sans compter que l'âge avançant l'anesthésie pouvait se montrer plus compliquée.

LES PROTHÈSES MODERNES SONT DIFFÉRENTES : PETITE OUVERTURE SANS SECTION MUSCULAIRE, CONFECTION SUR MESURE SI NÉCESSAIRE, MATÉRIAUX PRESQUE INUSABLES

Laurent : Et maintenant ?

Le Doc : Depuis quelques années, tout a changé ! Les chirurgiens experts avec lesquels je travaille réalisent une toute petite ouverture antérieure. Elle ne coupe pas les muscles. Les suites et le retour à l'activité sont bien plus rapides. Vous êtes opéré en ambulatoire : vous entrez le matin à la clinique, le kiné vous apprend à marcher dans le couloir et à prendre les escaliers dans la journée et vous sortez le soir. Les risques de saignement profond post-opératoire sont considérablement réduits. Même chose pour la luxation puisque les tissus de soutien n'ont pas été sectionnés. En cas de particularité morphologique, la prothèse est réalisée sur mesure. La longueur et les rotations des jambes restent symétriques. Les tensions musculaires sont préservées. Désormais, la boule du fémur qui s'emboîte dans le saladier du bassin et celui-ci sont tous les deux en céramique spécifique. On parle de « couple céramique/céramique. » Les frottements y sont quasi nuls ! Il ne se produit

aucune érosion. Bref, chez le senior raisonnable, on ne sait pas quand on changera les prothèses posées actuellement... et on ne sait pas si on les changera !

Laurent : Super ! Voilà qui est rassurant ! Et quand peut-on reprendre le sport ?

Le Doc : En pratique, le chirurgien vous recommande de vivre normalement mais tranquillement pendant 6 semaines. On parle d'« ostéo-intégration » pour décrire la période au cours de laquelle l'os va s'amarrer à la prothèse. À l'issue et jusqu'au troisième mois, la rééducation est rarement nécessaire. En revanche, il est possible de renouer progressivement avec une activité sportive sécurisée. La salle de sport offre un panel d'appareils qui suit votre récupération. Vous commencez par du vélo. Puisque ces équipements de fitness le permettent, vous n'enjambez pas la machine mais vous glissez la jambe par l'avant de la selle. Très vite, vous intégrez de l'elliptique et du stepper.

6 SEMAINES DE VIE QUOTIDIENNE 6 SEMAINES DE CARDIO EN SALLE 3 MOIS DE REPRISE DU FOOTING, DU TENNIS ET DE LA RANDO 6 MOIS PROTHÈSE OUBLIÉE

L'escalator et le tapis de marche en pente sont possibles également... les contraintes sont les mêmes que dans votre immeuble ou dans la rue ! Au cours du second trimestre, après accord de votre chirurgien, vous pouvez renouer peu à peu avec le trotinement et le tennis. Vous savourez le plaisir de bouger sans douleur. En quelques semaines, vous joggez 30 minutes avec aisance. Dans les mêmes délais, vous retrouvez les amplitudes nécessaires pour échanger de belles balles. Au cours de cette période, vous reprenez le chemin de la randonnée. Là encore, soyez progressif. Utilisez systématiquement les bâtons qui stabilisent votre buste et diminuent considérablement les pressions sur la prothèse, surtout en descente. À la piscine, vous pouvez crawler et même brasser. Au-delà de 6 mois, vous avez oublié votre hanche ! Vous refaites les activités qui vous tiennent à cœur. Vélo, randonnée, footing et même tennis sont des objectifs tout à fait accessibles !

Laurent : Je suis très heureux. Le sport sans douleur et sans contrainte me manquait !

Le Doc : Bien évidemment ! Chez vous, la prothèse n'est pas qu'une indication orthopédique ! Elle constitue une nécessité cardio-vasculaire et métabolique ! Le sport est trop bénéfique à la santé pour y renoncer insidieusement. Il ne faut pas attendre d'avoir mal assis dans son fauteuil pour passer le cap ! De surcroît, chez mes patients qui vous ressemblent, il s'agit d'une indication émotionnelle ! Le mouvement est indispensable à leur joie de vivre... Et, après l'intervention, quand ils reviennent me voir, ils me disent : « Mais pourquoi ne l'ai-je pas fait plus tôt ? » *



LA
SAÔNE & LOIRE
BOURGOGNE DU SUD

VOUS L'AIMEZ DÉJÀ
SANS LE SAVOIR



Solutré Pouilly Vergisson, Grand Site de France

**RETROUVEZ LE MÂCONNAIS, LE MORVAN
ET LE CREUSOT-MONTCEAU SUR ROUTE71.FR**

avec **Visorando**

NE PERDEZ PLUS LE NORD

Cartes IGN

+ 30 000 circuits
disponibles

Fonctionne
sans réseau



DISPONIBLE SUR
Google Play

DISPONIBLE SUR
App Store

**Vous êtes professionnels de santé
du sport : médecins, kinés, ostéopathes,
cardiologues, podologues...**

Vous pouvez dès à présent recevoir votre magazine *Doc du Sport*
gratuitement afin de le mettre à disposition dans votre salle d'attente.

C'est très simple, envoyez-nous un mail à contact@docdusport.com
avec votre nom, votre adresse postale et votre justificatif professionnel.

Le mois prochain, *Doc du Sport* sera dans votre boîte aux lettres.



**Merci à tous les professionnels de santé
du sport qui diffusent déjà *Doc du Sport*
à travers toute la France depuis 6 ans !**

SAINTS
GERVAIS
MONT-BLANC

Cet été,
embarquez
pour un nouveau

Quah! voyage



SAINTGERVAIS.COM

ÉmOh!
otions
Alpines

www.saintgervais.com - Photos: Laurent Tardieu