

Annabel Streets



*Renforcez votre corps, apaisez votre esprit
et élevez votre âme*

Michel
LAFON

Annabel Streets

52

**FAÇONS₃ DE
MARCHER**

*Renforcez votre corps, apaisez votre esprit
et élevez votre âme*

Traduit de l'anglais (Royaume-Uni) par Denis Bouchain et Dominique Haas



OceanofPDF.com

Pour Hugo

OceanofPDF.com

Introduction

J'avais vingt-trois ans et peu d'argent en poche quand j'ai appris à conduire. J'ai acheté une petite voiture toute brinquebalante. Je l'adorais. Je ne manquais pas une occasion de traverser la ville au volant, rien que pour le plaisir. J'avais grandi dans une famille sans voiture. Mon père n'en avait jamais eu, il n'avait même pas appris à conduire. Ma mère avait attendu la quarantaine pour prendre des leçons et avait été magistralement recalée sept fois au permis. Nous habitions dans un quartier lugubre et reculé où les transports publics étaient au mieux chaotiques, au pire inexistants. Quand on avait besoin de quelque chose, on y allait à pied, souvent à des kilomètres et des kilomètres. Ça explique peut-être pourquoi ma petite Fiat me procurait un tel plaisir.

Ma vie de conductrice a coïncidé avec un poste d'employée de bureau. Les deux s'accompagnèrent bientôt de curieuses métamorphoses physiques (je m'enrobais, me ramollissais, m'avachissais et perdais en souplesse, percluse de douleurs) et mentales (j'étais angoissée, perturbée, morose). À peu près à ce moment-là, je suis tombée sur une information qui m'a frappée : j'ai lu – dans *Promenons-nous dans les bois*, de Bill Bryson¹ – que l'Américain moyen faisait à peine plus de 2 kilomètres à pied par semaine.

C'est là que j'ai eu conscience du tour dramatique qu'avait pris ma vie. Parce que j'étais mal partie : je sautais dans ma voiture au moindre prétexte, restais affalée à mon bureau toute la journée et le soir je me vautrais dans mon canapé. J'ai soudain éprouvé une profonde nostalgie pour ma vie passée, pour la joie simple de me promener à pied, pour mes interminables aventures pédestres et leurs sauvages bourrasques de vent. J'ai décidé de « redynamiser » ma vie, de lui redonner de l'oxygène.

Je me suis fixé une règle : ne plus prendre ma voiture sauf en cas d'absolue nécessité. À la place, j'allais marcher. Les mois suivants, j'ai constaté que bon nombre des trajets que j'effectuais en voiture se cantonnaient à un périmètre ridiculement proche de mon domicile. Pourquoi m'étais-je rendue en voiture à un supermarché qui ne se trouvait qu'à vingt minutes à pied de chez moi ? Et chez le dentiste, qui n'était qu'à un quart d'heure en prenant le chemin des écoliers ? Encore plus absurde, pourquoi diable étais-je allée en voiture à la salle de sport pour y arpenter un tapis de course ou pédaler sur un vélo d'appartement ?

J'ai également remarqué autre chose : au premier signe de pluie, de vent, d'obscurité, de chaleur, de faim, d'ennui, de manque de compagnie – pour ne citer que quelques-unes de mes nombreuses et pitoyables excuses –, ma petite voiture devenait irrésistible. Alors j'ai acheté un chien et des vêtements imperméables : le froid, la pluie ou le noir ne seraient plus jamais des excuses pour ne pas mettre le nez dehors. Je commençais à aimer mes marches de nuit, mes promenades sous l'ondée et mes crapahutages dans la boue, mes flâneries d'après-dîner, mes week-ends de randonnées à travers les collines venteuses, et mes balades à perte de vue. Marcher ne m'avait jamais semblé plus excitant.

Plus tard, comme je souffrais d'un mal de dos invalidant dû à la position assise au bureau, je me suis fixé une seconde règle : convertir un maximum de mes tâches sédentaires en activités de marche. Le travail se ferait en marchant, les vacances se feraient *pedibus*, les courses hebdomadaires, au pas de charge², les cafés avec les amis deviendraient des cafés à emporter en flânant... L'occasion de m'entendre débiter les mêmes excuses que je me servais auparavant à moi-même. Mes collègues déclinaient mes invitations à des rencontres entre bipèdes : trop venteux, chaud, froid, tôt, tard. Mes amis, certains en tout cas, et ma famille surtout ne valaient pas mieux : trop loin, raide, boueux, dur, barbant... surtout barbant.

Une question commença à me titiller : et si toutes ces échappatoires étaient, paradoxalement, de bonnes raisons de marcher ? C'est là que j'ai commencé à faire des recherches et à écrire sur la marche et la santé. Les études sur le pouvoir phénoménal de l'exercice et de la nature – de la lumière solaire, du sol, de la neige, du silence, des odeurs – se bousculaient dans ma boîte mail, venant confirmer certaines de mes nouvelles intuitions. Et je me suis lancée dans ma propre série d'expériences pédestres : balades en altitude, en forêt, pieds nus, à reculons, au clair de lune, en suivant les rivières, les chemins de pèlerinage, en recherchant les fractales ou le nez au vent. Je me suis mise à danser et chanter en marchant, à ramasser des détritiques ou des champignons en marchant, à marcher en pleine conscience, au pas de gymnastique, en silence... Marcher était redevenu la grande aventure de ma vie. Mais cette fois, la science était de mon côté pour expliquer comment et pourquoi.

De toute évidence, les rapports liant l'effet de la marche et la santé étaient sans équivoque : marcher régulièrement aide des millions de personnes à améliorer leur diabète et à perdre du poids, préserve de maladies cardiaques, protège du cancer, fait baisser la

tension artérielle, combat la dépression et l'anxiété – et j'en passe. Une étude concluait ainsi que faire de l'exercice empêcherait 4 millions de morts prématurées chaque année³ – un chiffre jugé sous-évalué par certains épidémiologistes pour qui la marche pourrait prévenir 8 millions de décès prématurés par an⁴. Une autre étude avançait quant à elle que 35 maladies chroniques pourraient être évitées par l'exercice physique⁵.

En fait, voilà ce qui se passe : lorsqu'on est en mouvement, le corps est le théâtre de centaines de changements complexes. Une marche de douze minutes modifie 522 métabolites – des molécules qui influent sur le rythme cardiaque, la respiration et les neurones. Quand on marche, l'oxygène qui parcourt l'organisme affecte les organes vitaux, la mémoire, la créativité, l'humeur, la capacité de réflexion. Marcher met en branle des centaines de muscles, d'articulations, d'os et de tendons dans un mouvement complexe, naturel. Marcher ne sert pas qu'à nous faire avancer, cela ouvre une multitude de chemins moléculaires, dilate notre cœur, renforce nos muscles, assouplit les parois de nos artères, diminue la glycémie de notre sang, allume et éteint nos gènes selon un processus miraculeux connu sous le nom de modification épigénétique. Marcher n'est pas seulement bénéfique pour la santé, c'est également profitable pour les générations futures. Faire de l'exercice quand on est en âge de procréer donne des enfants plus résistants aux maladies⁶ ; on sait que les femmes enceintes *actives* produisent un composé qui, dans le lait maternel, réduit chez les bébés, et pour toute leur vie, les risques de diabète, de maladies cardiaques et d'obésité⁷.

Et ce n'est pas tout. Chaque fois qu'on décide d'aller quelque part à pied, on réduit la pollution aérienne et sonore. On évite à la terre d'être bétonnée, à la périphérie des villes de devenir des parkings et des centres commerciaux. Chaque fois qu'on demande à nos

gouvernements et à nos conseils municipaux de créer des sentiers de randonnée et des parcs dédiés à la marche, de préserver les forêts et les terrains humides, on contribue à construire un monde meilleur pour tout le monde, pour aujourd'hui et pour demain. Marcher dans la nature nous rend plus proches de la terre, nous incite à nous en préoccuper davantage – depuis ses minuscules insectes et ses lichens jusqu'à la magnificence de ses montagnes et de ses forêts. Et lorsqu'on se préoccupe de quelque chose, on a envie de le conserver. Or en ce moment même, notre monde si spectaculaire a grand besoin d'être protégé.

Et que dire de nos villes, grandes et petites ? Elles aussi méritent d'être arpentées à pied plutôt que parcourues en voiture – elles seront plus propres, plus conviviales, plus silencieuses, plus sûres.

Nous avons conduit (au sens propre du terme) la marche hors de notre vie. Et pourtant, nous sommes nés pour marcher. Pas simplement quelques minutes aux beaux jours, dans des baskets à semelles amortissantes, en suivant un point sur Google, mais sous une pluie torrentielle et par grand vent, en montant et en descendant, en hiver et en pleine nuit, seuls et dans la foule, dans les forêts et le long des rivières, à la recherche de nourriture ou en suivant un parfum, en marchant à reculons ou pieds nus.

Il est temps de repenser la marche, de la revendiquer à notre mémoire moléculaire. Marcher n'est pas – n'a jamais été – ennuyeux. On peut se fixer une routine de marche : même chemin, même heure du jour, même compagnie. Mais il y a des centaines de façons de marcher, et des centaines de raisons de le faire. Et on peut emprunter bien des routes directement de chez soi, où que l'on vive et que l'on travaille, en s'immergeant aussitôt dans un enchevêtrement de vie sauvage, de géographie, de géologie, d'astronomie, d'histoire et d'architecture.

Marcher ne se résume pas à un simple comptage de pas avec un podomètre ni à « faire de l'exercice ». Certes, une bonne santé mentale et physique sont des effets collatéraux bénéfiques. Mais les joies de la marche sont infiniment plus importantes que le fait d'additionner les pas. Il faut y voir une chance de découvrir des villes plus ou moins grandes, de se connecter à la nature, de renforcer le lien avec ses chiens, nouer des amitiés, trouver la foi et la liberté, faire un doigt d'honneur à la pollution de l'air liée à la voiture, cultiver notre odorat, combler notre soif d'étoiles et d'obscurité, et nous aider à apprécier le monde si merveilleusement complexe et magnifique dans lequel nous vivons.

J'espère que ce livre vous incitera à redécouvrir le plaisir, le mystère, l'émerveillement et l'euphorie de la marche. Je souhaite qu'à travers ces 52 façons de marcher vous trouviez à votre tour la bipédie infiniment intéressante, perpétuellement gratifiante. Enfin, j'espère de tout cœur que vous connaîtrez le bonheur et le bien-être qui accompagnent toujours et à jamais une vie passée à marcher.

1. Bill Bryson, *Promenons-nous dans les bois*, Payot, 2012.
2. En anglais *tabbing* : terme militaire désignant la marche forcée avec un paquetage. Voir « Semaine 36 : Marcher sac au dos ».
3. Tessa Strain, Søren Brage *et al.*, « Use of the prevented fraction for the population to determine deaths averted by existing prevalence of physical activity : a descriptive study », *The Lancet Global Health*, 2020.
4. Peter Walker, *The Miracle Pill : Why a Sedentary World is Getting it All Wrong*, Simon & Schuster, Londres, 2021.
5. Sean L. McGee et Mark Hargreaves, « Exercise adaptations : molecular mechanisms and potential targets for therapeutic benefit », *Nature Reviews Endocrinology*, vol. 6, 2020.
6. Joji Kusuyama, Ana Barbara Alves-Wagner *et al.*, « Effects of maternal and paternal exercise on offspring metabolism », *Nature Metabolism*, vol. 2, 2020.
7. Johan E. Harris, Kelsey M. Pinckard *et al.*, « Exercise-induced 3'-sialyllactose in breast milk is a critical mediator to improve metabolic health and cardiac function in mouse offspring », *Nature Metabolism*, vol. 2, 2020.

Comment utiliser ce livre

Chaque chapitre de ce livre constitue une occasion d'expérimenter une nouvelle façon de marcher, et c'est pour cette raison que je l'ai organisé comme le calendrier d'une année, semaine par semaine. J'ai essayé de faire coïncider les chapitres avec les conditions météorologiques, ou, chaque fois que l'occasion se présentait, avec des « événements » connus de tous. Surtout, j'ai fait en sorte qu'on puisse le butiner au gré des circonstances et de ses souhaits, un peu comme un buffet de petit déjeuner. Mon vœu le plus cher serait qu'en expérimentant plusieurs façons de marcher, à toutes les heures du jour et de la nuit, dans des conditions climatiques, sur des routes et dans des lieux différents, vous découvriez chaque fois quelque chose d'inédit, d'inattendu, voire de révélateur.

On pense que marcher est extraordinairement spontané – quelque chose qu'on fait comme bon nous semble, quand ça nous chante, sans planifier, à vrai dire sans y penser. Et c'est, bien sûr, l'une des grandes joies de la marche. Il suffit de mettre le nez dehors, et en avant !

Mais paradoxalement, ce qui relève de l'imprévu et de la révélation a plus de chances de survenir si on se lance avec un minimum de préparation. Se précipiter dehors pour goûter à une promenade sous la pluie et dans le vent est beaucoup plus facile quand on a le bon équipement, et qu'on sait où le trouver. Une randonnée nocturne aura davantage de charme si on a choisi un

itinéraire, sous la pleine lune, avec un ami, et de bonnes chaussures. Sortir faire des dessins implique de penser à emporter un carnet de croquis et des crayons. En outre, la science montre que les marcheurs les plus assidus sont généralement ceux qui ont une feuille de route plutôt que ceux qui se contentent de sortir faire un petit tour. Alors avant de mettre les voiles, organisez-vous : vérifiez votre équipement et concoctez un programme, même sommaire.

Consultez les cartes, les livres, les applications et les sites Internet à la recherche de nouveaux itinéraires, de routes de pèlerinage, de randonnées au long cours, de sentiers non battus, de lignes telluriques (voir « Semaine 21 : Faites travailler votre muscle de la curiosité, suivez une ligne tellurique »), de destinations pittoresques, etc., en vous octroyant le loisir d'emprunter des chemins de traverse en dehors du trajet prévu (comptez une heure pour 3 kilomètres). Pensez aussi aux transports, au parking et aux moyens de nourrir la bête !

Plusieurs marches de ce livre nécessitent du matériel. Les randonnées de nuit, les treks en montagne et les marches par temps de pluie (par exemple) ont plus de saveur lorsqu'on les pratique avec un minimum de confort. Ce qui veut dire un équipement adéquat, et en bon état.

Le meilleur moyen de vérifier la qualité de votre équipement imperméable (les bottes, l'anorak et le pantalon) est de les essayer sous la douche. Si vous sortez trempé de l'expérience, passez le tout au lave-linge avec un imperméabilisant de bonne qualité. Nettoyez et imperméabilisez vos chaussures de randonnée, et remplacez les lacets si nécessaire.

Pour marcher en ville, il vous faudra des chaussures confortables. En deux mots, de solides baskets dont la partie avant sera assez large pour les orteils, avec une semelle souple, et parfaitement plates, c'est-

à-dire avec le talon et les orteils au même niveau. Les chaussures trop serrées risqueraient de vous ankyloser et de faire gonfler vos pieds en coupant la circulation, mais des chaussures trop grandes pourraient vous faire buter sur le sol et trébucher. N'hésitez pas à faire des essais pour dégoter les chaussures idéales pour vos pieds et pour vous.

Si vous marchez avec vos baskets habituelles, vérifiez qu'elles ne sont pas usées jusqu'à la corde. Des études montrent que des baskets usées peuvent avoir un impact sur la posture et la démarche, et même provoquer des blessures. Si vous avez peur de tomber, choisissez des sneakers légères, sans lacets et avec une semelle antidérapante conçue pour procurer le maximum d'adhérence. Où que vous conduisent vos pas, vérifiez que vos chaussures sont confortables, aérées, et de préférence étanches.

Pour de plus grandes randonnées, ou des treks en terrain accidenté, vous aurez besoin de solides chaussures de marche (faites à votre pied), avec une bonne semelle et qui maintiennent bien la cheville. Et de chaussettes de randonnée – qui sèchent rapidement, respirantes, anti-ampoules, si vous en êtes facilement victime. J'ai des chaussettes de randonnée pour l'été et pour l'hiver, que j'achète à la fin des soldes.

Si vous avez dans l'idée de faire des marches d'une journée en partant un peu à l'improviste, gardez un petit sac à dos toujours prêt. Le mien contient quelques pansements anti-ampoules et des lingettes antiseptiques, un paquet de mouchoirs, quelques antalgiques, une bouteille d'eau, un petit carnet de croquis, des crayons et une gomme, une paire de jumelles légères, de la crème solaire, un urinoir portatif et un sachet de noix.

Gardez votre « kit » de marche (lunettes de soleil, crème solaire, chapeau, gants, parapluie, anorak, un quart pour votre café, une gourde d'eau, du répulsif à insectes, bref tout ce dont vous aurez

besoin... sans oublier les clefs de chez vous) à un endroit précis, facilement accessible, afin de pouvoir profiter d'un rayon de soleil, du clair de lune ou d'un bel orage.

Pour les promenades en hiver et les marches par grand vent, plusieurs couches de vêtements thermiques, des gants, un chapeau et de grosses chaussettes seront indispensables. Une bouteille Thermos sera un bonus. Pour les randonnées au long cours, pensez à des bâtons de marche – surtout si vous devez rencontrer des descentes – et veillez à ce que votre sac à dos soit confortable.

Fournir aux enfants leur propre (petit) sac contenant leurs friandises favorites vous évitera des jérémiades, de trimbaler leur matériel, et de devoir négocier et les amadouer à tout bout de champ.

Si vous avez l'intention de vous balader dans des régions touchées par la maladie de Lyme, gardez du répulsif à insectes dans votre sac.

Pour les courtes marches près de chez vous, vos poches, un sac banane ou un sac à dos vous permettront de rester le dos bien droit, dans une posture parfaite et les bras libres de se balancer.

Avec votre sac tout prêt et votre plan rafistolé de partout épinglé au mur, vous êtes dans les starting-blocks. Vous n'aurez pas besoin de farfouiller dans des cartes de randonnée ou des horaires de bus, de partir à la recherche de l'anorak disparu, de la Thermos ou des pansements anti-ampoules. Choisissez plutôt une semaine dans ce livre et attaquez la lecture. Rien sur Netflix ? Rendez-vous à la « Semaine 42 » et troquez Netflix pour une marche d'après-dîner qui boostera votre santé. Vous avez du mal à dormir ? Allez jeter un coup d'œil à la « Semaine 50 » et découvrez comment marcher pour retrouver un sommeil sans nuages. Le mauvais temps vous dissuade de sortir ? Direction la « Semaine 12 » : vous y découvrirez les effets hallucinants de la marche sous la pluie. Vous avez les yeux secs et douloureux à force de passer du temps devant les écrans ? Jetez un

coup d'œil à la « Semaine 8 » consacrée aux miracles de la vision panoramique pendant votre randonnée. Vous êtes trop fatigué pour marcher ? La « Semaine 4 » est faite pour vous : j'y traite des innombrables bénéfices de la marche lente. Vous comprenez le principe...

Alors maintenant, debout, dehors, et *en avant marche* !

OceanofPDF.com

– SEMAINE 1 –

Marcher dans le froid



L'écrivaine et marcheuse du XVIII^e siècle Elizabeth Carter affirmait que ses promenades favorites étaient celles qu'elle effectuait dans « les sifflements du vent et les rafales de neige¹ ». Carter n'était pas aussi originale qu'on serait tenté de le penser. Depuis des années, des centaines de marcheurs ont fait preuve d'un amour sans réserve pour les excursions par un froid mordant, au cœur de l'hiver. Dans l'incroyable récit que fait Christiane Ritter de la vie dans le cercle arctique², elle décrit ses marches quotidiennes par des températures de -35 °C : « Je faisais ma promenade chaque jour [...] en décrivant des cercles, dix fois, vingt fois, sur les congères de neige irrégulières

que le gel avait rendues aussi dures que l'acier. » En marche pour Lhasa en 1924, l'exploratrice Alexandra David-Néel (célèbre pour avoir su apprivoiser la pratique ancestrale du *thumo reskiang*, qui permet de créer sa propre chaleur) fut frappée de stupeur par « l'immensité de la neige [...] une blancheur immaculée, éternelle ». Plus tard, après avoir crapahuté péniblement dans des kilomètres de neige qui lui arrivait aux genoux, elle en parla comme d'un « paradis³ ».

Pourtant, pour nombre d'entre nous, l'hiver est une saison pendant laquelle on choisit de *ne pas* marcher, préférant rester à la maison, bien au chaud et les pieds au sec. Grosse erreur ! Des décennies après que Carter, Ritter et David-Néel ont encensé le froid, les scientifiques ont débrouillé les changements extraordinaires dont notre corps et notre cerveau sont le théâtre lorsqu'on passe du temps dans un froid *modéré*. Il est vrai que la glace, la neige et le froid sont utilisés à des fins thérapeutiques depuis des siècles : des papyrus égyptiens font référence à l'usage de l'eau froide afin de réduire les inflammations, les moines britanniques avaient recours à la glace comme anesthésiant, et un certain James Arnott, chercheur anglais du XIX^e siècle, recourait au sel et à la glace pilée pour soigner les maux de tête et les tumeurs cancéreuses⁴.

Passons directement à l'an 2000 : au Japon eut lieu l'une des premières expérimentations modernes sur la complexité du froid⁵. Les chercheurs ont composé deux groupes de marcheuses : un groupe portant des jupes longues, qui recouvraient chaque centimètre de leurs jambes, et un autre groupe en minijupes, les jambes exposées des chevilles à la cuisse. Ces femmes ont accepté de porter les mêmes jupes pendant une année et de se faire régulièrement passer les jambes au scanner. À la fin de l'hiver, l'IRM (imagerie par résonance magnétique) montrait que les jambes des femmes en minijupes

avaient accumulé une couche de graisse supplémentaire alors que les jambes des porteuses de jupes longues n'avaient pas bougé d'un iota. Cela ne veut pas dire que l'exposition au froid rime avec gras, ce serait même le contraire, comme les scientifiques allaient bientôt le découvrir.

À l'époque on pensait que seuls les mammifères qui hibernaient et les bébés étaient protégés par une couche de graisse brune, en dépit de quelques études récentes qui concluaient que certains adultes (les gens qui travaillaient en plein air en Scandinavie, par exemple) pouvaient également en avoir des poches dissimulées sous la peau. Il fallut attendre encore dix ans pour que des chercheurs américains⁶ découvrent l'étonnante vérité concernant la graisse brune – parfois appelée tissu adipeux brun (TAB) –, qu'on pensait provoquée par le froid chez les porteuses de minijupes japonaises.

En dépit de son nom peu engageant, la graisse brune est complètement vierge des lipides nuisibles qu'on trouve dans la graisse jaune ou blanche. En fait, la graisse brune est le plus performant des brûleurs de graisse qui soit, plus performant même que les tissus musculaires. Ce qui pourrait expliquer pourquoi les personnes très minces, actives, présentent souvent plus de graisse brune que leurs alter ego sédentaires.

Mais la découverte la plus spectaculaire attendait les chercheurs lorsqu'ils ont analysé la graisse brune et observé qu'elle regorgeait de mitochondries, ces petites usines qu'on trouve à l'intérieur de nos cellules et qui transforment les aliments que nous ingérons et l'oxygène que nous respirons en une forme d'énergie appelée adénosine triphosphate (ATP). L'ATP participe à tous les processus cellulaires à l'œuvre dans notre corps. La graisse brune a pour fonction de conserver la chaleur, faisant de nous des êtres respirants (et vivants), et voilà pourquoi l'aiguillon du froid la déclenche – ce

qui augmente notre métabolisme, régule notre appétit et accroît notre sensibilité à l'insuline, interrompant la mort prématurée de nos cellules.

La graisse brune parvient à tout cela en produisant des molécules, les batokines, qui concourent à notre santé de bien des façons, notamment en stimulant la production de la follistatine, une protéine qui renforce nos muscles. Les batokines augmentent également une hormone, l'IGF-1, qui encourage la croissance de toutes nos cellules, ce qui signifie, pour schématiser, qu'elle permet à notre corps de se réparer plus facilement. On comprend pourquoi une étude de 2021 a découvert que les personnes qui avaient de bonnes réserves de graisse brune étaient également moins sujettes à l'hypertension, à l'insuffisance cardiaque congestive et aux problèmes de coronaires⁷. On ne s'étonnera pas que les scientifiques fondent de grands espoirs sur les possibilités thérapeutiques de la graisse brune.

Non seulement la marche rapide par temps froid conserve nos cellules en bonne forme et aide notre corps à garder la ligne et à le muscler, mais elle maintient aussi notre cerveau en état de bon fonctionnement. Des études suggèrent que nous pensons plus clairement par temps froid que par temps chaud. Le carburant du cerveau est le glucose, et quand celui-ci est bas, le cerveau entre en léthargie. On « brûle » davantage de glucose pour se rafraîchir que pour se réchauffer, ce qui pourrait expliquer pourquoi on se sent parfois le cerveau ramolli quand il fait très chaud, alors que celui-ci fonctionne à plein régime par temps froid. Une étude de l'université de Stanford datée de 2017 a découvert qu'on réfléchissait de façon plus posée, calme et rationnelle quand il faisait frais, confirmant une étude de 2012⁸ selon laquelle la chaleur affectait notre capacité à faire face à des décisions complexes et nous rendait, de toute façon, moins enclins à faire des choix.

Il n'est pas indispensable de *ressentir* le froid pour jouir d'une cognition améliorée : le simple fait de *regarder* des images « de froid » amène notre cerveau à travailler avec davantage d'acuité. Lorsque des chercheurs israéliens ont fait passer des séries de tests cognitifs dans lesquels étaient intercalées, à l'arrière-plan, des images de paysages d'hiver, d'été ou neutres, les participants obtenaient de meilleurs résultats lorsqu'ils avaient des images hivernales dans leur vision périphérique⁹.

Le froid modéré est également bénéfique pour la santé mentale. Une étude menée par des étudiants polonais a révélé que quinze minutes dans une forêt où il faisait froid et où les arbres avaient perdu leurs feuilles provoquaient d'« importants effets émotionnels, réparateurs et revitalisants », ce qui implique que la nature peut se révéler aussi revigorante en hiver que parée de l'or vert du printemps¹⁰.

Enfin, une pointe de froid réduirait notre sentiment de stress. Un rapport de 2018¹¹ de l'université de Luxembourg a découvert qu'appliquer du froid sur le cou de volontaires, de façon répétée, activait leur système nerveux parasympathique, ralentissant et régulant leur rythme cardiaque, et suggère qu'une dose de froid judicieusement calculée pourrait apporter un apaisement inattendu.

Rien de tout cela n'implique que nous devrions choisir de vivre dans le gel et la misère ! Il s'agit juste d'accueillir les mois froids comme une période exaltante pour la marche. Notre vision est modifiée : pourquoi ne pas aimer le spectacle sculptural d'arbres squelettiques ? Ou un paysage monochrome de lignes et de formes ? Les oiseaux sont plus faciles à observer. Notre cerveau est plus affûté, plus éveillé. Notre précieuse graisse brune est en pleine action. Et pour couronner le tout, notre endurance est boostée : quand la

température baisse, notre cœur est moins sollicité et on transpire moins, ce qui veut dire que notre corps travaille plus efficacement¹².

Petits trucs en plus

À quelle température en dessous de zéro doit-on descendre ? Il n'y a pas de réponse très précise à cette question. Selon le physiologiste hollandais Wouter van Marken Lichtenbelt, un spécialiste de la graisse brune, cette dernière est activée dès qu'il fait frais, vers 16 °C¹³.

Pendant combien de temps faudrait-il marcher ? Autant que l'on veut, mais une étude a montré que deux heures d'exposition à un froid modéré déclenchait la conversion du (mauvais) gras blanc, surtout dans notre estomac et nos cuisses, en (bonne) graisse brune.

Vous détestez le froid ? De nombreuses études montrent que plus on s'expose au froid, moins il devient impressionnant et désagréable. C'est ce qu'on appelle l'accoutumance. Emmittoufflez-vous chaudement et augmentez la durée de vos excursions étape par étape.

Vous craignez que l'air froid n'augmente vos allergies et votre asthme ? Un vaste corpus de preuves suggère que faire de l'exercice en hiver pourrait au contraire réduire les inflammations allergiques des voies aériennes et améliorer les symptômes respiratoires chez beaucoup d'adultes¹⁴.

Portez plusieurs couches de vêtements afin de n'avoir ni trop chaud ni trop froid. Les mains, les pieds et la tête sont souvent les premiers à se refroidir, car le sang afflue vers les organes vitaux afin de maintenir leur température : portez des gants fourrés de polaire, des chaussettes épaisses et couvrez-vous la tête. Si vous avez assez chaud, dénudez vos avant-bras pour avoir de la vitamine D ainsi que

votre cou pour activer la graisse brune (qui se cache souvent sous la peau du cou et les clavicules, selon Ronald Kahn, professeur à l'école de médecine de Harvard¹⁵).

Prenez une Thermos de boisson chaude – il arrive que l'on soit déshydraté par le froid sans s'en rendre compte.

Une Thermos de café aidera à activer la graisse brune : la caféine – tout comme l'activité physique et le froid – est censée en stimuler la production.

Marcher dans une neige épaisse peut s'avérer épuisant, alors pensez à vous équiper de raquettes – une excellente façon de parcourir de longues distances dans la neige.

Vous avez peur de glisser sur la glace ? Assurez-vous que vos chaussures ont de bonnes semelles antidérapantes (consultez des sites comme Ratemytreads.com). Marchez prudemment et latéralement dans les montées et les descentes. Utilisez des bâtons de marche. Nos bras nous aident à garder l'équilibre et nos mains peuvent éviter les chutes, aussi gardez-les gantées hors de vos poches.

Le froid n'est pas une panacée et l'hypothermie peut tuer, alors portez des chaussures et des vêtements adéquats et marchez aussi énergiquement que possible (voir « Semaine 2 : Améliorez votre démarche »).

1. Kerri Andrews, *Wanderers : A History of Women Walking*, Reaktion Books, 2020.
2. Christiane Ritter, *Une femme dans la nuit polaire*, Pocket, 2019 (publication originale en 1938).
3. Alexandra David-Néel, *Voyage d'une Parisienne à Lhassa*, Pocket, 2008 (publication originale en 1927).
4. S. M. Cooper et R. P. R. Dauber, « The history of cryosurgery », *Journal of the Royal Society of Medicine*, avril 2001.

5. R. Imamura *et al.*, « Effects of wearing long-and mini-skirts for a year on subcutaneous fat thickness and body circumference », 9^e Conference on Environmental Ergonomics, Aachen, Shaker Verlag, 2000.
6. Carol Cruzan Morton, « Research on brown fat heats up », Harvard Medical School News & Research, 1^{er} mai 2009.
7. Tobias Becher, Srikanth Palanisamy *et al.*, « Brown adipose tissue is associated with cardiometabolic health », *Nature Medicine*, vol. 27, 4 janvier 2021.
8. Adrian F. Ward, « Winter wakes up your mind – and warm weather makes it harder to think straight », *Scientific American*, 12 février 2013 (<https://www.scientificamerican.com/article/warm-weather-makes-it-hard-think-straight/>).
9. Eliran Halali, Nachshon Meiran et Idit Shalev, « Keep it cool : temperature priming effect on cognitive control », *Psychological Research*, vol. 81, n° 2, mars 2017.
10. Ernest Bielinis *et al.*, « The effect of winter forest bathing on psychological relaxation of young Polish adults », *Urban Forestry & Urban Greening*, vol. 29, janvier 2018.
11. Manuela Jungmann *et al.*, « Effects of cold stimulation on cardiac-vagal activation in healthy participants : randomized controlled trial », *JMIR Formative Research*, vol. 2, n° 2, 2018.
12. « The wonders of winter workouts », Harvard Men's Health Watch, Harvard Health Publishing, 1^{er} décembre 2018 (<https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/the-wonders-of-winter-workouts>).
13. Carol Cruzan Morton, « Research on brown fat heats up », *op. cit.*
14. Johanna Proseger *et al.*, « Winter exercise reduces allergic airway inflammation : a randomized controlled study », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 16, n° 11, juin 2019 ; et Johanna Freidl *et al.*, « Winter exercise and speleotherapy for allergy and asthma : a randomized controlled clinical trial », *Journal of Clinical Medicine*, vol. 9, n° 10, 2020 – par exemple. Mais consultez d'abord votre généraliste.
15. Carol Cruzan Morton, « Research on brown fat heats up », *op. cit.*

– SEMAINE 2 –

Améliorer sa démarche



Un jour, un jeune admirateur déclara à Simone de Beauvoir qu’il aimait sa façon de marcher. Elle n’oublia jamais ce compliment. Notre façon de marcher – notre démarche – donne un aperçu de celui, ou celle, que nous sommes, et *comment* nous sommes. Des chercheurs canadiens qui avaient observé 500 marcheurs étaient en mesure d’identifier (avec un impressionnant taux de réussite de 70 %) ceux qui montraient des troubles cognitifs précoces. Leurs conclusions recoupaient des études antérieures qui suggéraient que la démarche pouvait annoncer, dès quarante-cinq ans, le risque d’être atteint de la maladie d’Alzheimer. Selon Manuel Montero-Odasso – un expert des relations entre mobilité et déclin cognitif –, cette simple observation contribuerait à diagnostiquer différents types de troubles neurodégénératifs¹. En d’autres termes, la façon de marcher est le reflet du fonctionnement du cerveau, et indique ce que l’avenir nous réserve peut-être.

Les scientifiques ne savent pas encore si ce sont les changements survenus dans le cerveau qui affectent la démarche ou si c'est la démarche qui affecte le cerveau. Quoi qu'il en soit, nous avons intérêt à nous intéresser à notre façon de marcher. Mais combien sommes-nous à y penser ? Mettre un pied devant l'autre et avancer est le plus élémentaire et le plus naturel des mouvements, l'un de ceux que nous maîtrisons depuis notre petite enfance. Pourtant, il s'agit d'un acte d'une inimaginable complexité, qui exige de l'équilibre, de la coordination, de la force, et qui implique l'activation de centaines de neurones. Marcher sollicite presque tous les muscles et les os du corps, synchronisés dans une extraordinaire séquence de mouvements qu'aucune machine n'a jamais été en mesure de reproduire.

Notre vie sédentaire, qui tourne beaucoup autour d'ordinateurs et de tablettes, nous entrave, et nous avons bien du mal à marcher avec l'efficacité et la grâce naturelle de nos aïeux. Notre corps a beaucoup perdu de sa force, de son équilibre et de sa souplesse, en grande partie parce qu'on a les pieds comprimés dans des chaussures à la mode, parce qu'on passe la journée plié en deux sur un ordinateur portable et nos soirées vautrés sur un canapé. Résultat : nos pieds de travers trébuchent et se traînent, leurs 159 os, leurs muscles et leurs articulations à peine sollicités.

Est-ce si grave que cela ? Oui, on peut l'affirmer. Nous marchons mal, ce qui nous entrave dans nos déplacements, et nous prive de la pleine liberté (sans parler du plaisir) qui accompagne une démarche coulée, aisée. Et nous n'en tirons pas tous les bénéfices physiologiques. Pour Joanna Hall, qui est médecin du sport, le style de vie actuel est désastreux pour notre *façon* de marcher. La position assise prolongée raccourcit et atrophie les muscles fléchisseurs de la hanche et provoque la ptôse de l'estomac. Rester le dos rond sur des

bureaux et des ordinateurs portables projette le cou et la tête en avant d'une façon non naturelle, raidissant la colonne vertébrale et provoquant la rétraction des muscles du dos. Cette position affaiblit les petits muscles posturaux qui définissent la courbure de la colonne vertébrale, entraînant des douleurs lombaires.

Sans parler des mauvaises chaussures qui serrent les orteils et provoquent le raidissement des muscles des pieds, si bien qu'on attaque le sol le pied bien à plat, c'est ce que Harris appelle une frappe du pied passive, au lieu de dérouler la plante du pied en souplesse, ce qu'elle qualifie de frappe du pied active. Et toucher le sol sans utiliser toute la surface du pied déployé risque de désaligner le bassin. « Nous devons apprendre à utiliser les bons muscles comme il faut et au bon moment », m'a-t-elle dit en rectifiant ma propre manière de marcher.

Hall – qui aide depuis vingt-cinq ans les gens à retrouver la façon de marcher pour laquelle leur corps a été conçu² – recommande de réapprendre à marcher afin d'éviter de se faire mal et d'infliger une pression excessive sur ses articulations, ce qui nous permettra d'aller plus vite et de marcher plus longtemps. Des recherches menées par la South Bank University de Londres montrent qu'un mois de marche accompagnée de toute une série de mouvements permet d'atteindre une vitesse accrue et améliore le positionnement du squelette³. Voici quelques-uns de ses conseils :

- Pousser avec le pied arrière, en utilisant les muscles situés à l'arrière de la jambe.
- Décoller le pied du talon vers les orteils, en utilisant tous les orteils pour se propulser en avant.
- Relever les côtes et cambrer légèrement le bas du dos afin de solliciter la ceinture abdominale et d'ouvrir la cage thoracique.

– Allonger le cou, ce qui permet à la colonne vertébrale de bouger quand on marche, tout en luttant contre la raideur qui s’installe après de longues heures passées penchés sur un ordinateur.

– Balancer librement les bras depuis les épaules, en utilisant les coudes pour s’ouvrir la voie – pas comme les soldats qui font le parcours du combattant dans les années 1980, mais plutôt comme si les bras étaient des pendules souples reliés. Les mains doivent rester ouvertes et non crispées, poings serrés.

Les professeurs de l’école de médecine de Harvard conseillent de regarder à 3 ou 6 mètres devant soi et de baisser les yeux plutôt que la tête quand on a besoin de contrôler le sol (garder la tête bien droite réduit les risques d’avoir mal à la nuque). Ils recommandent également de faire pivoter les hanches très légèrement « pour donner de la force à la marche », et de ne pas faire de trop longues enjambées mais de « se concentrer sur des pas plus courts et plus nombreux⁴ ».

Évidemment, vous pouvez marcher comme ça vous chante, sans rien changer. Mais, selon Hall, « acquérir une bonne démarche réduit les risques de raideur des articulations et de la colonne vertébrale ». L’école de médecine de Harvard enfonce le clou en assurant qu’avec « un peu de travail » on peut facilement remédier à une mauvaise habitude de marche, ce qui évite de se faire mal et rend la marche plus bénéfique pour la santé et plus agréable.

Acquérir une bonne démarche, c’est aussi marcher plus rapidement, si on le souhaite. Toutes les marches sont bonnes – et dans certains cas la marche lente est meilleure (voir « Semaine 4 : Juste marcher, au ralenti », et « Semaine 42 : Marcher après dîner » –, mais diverses études tendent à montrer qu’une marche rapide (à 6 ou 7 kilomètres heure, soit 100 à 130 pas à la minute) serait plus bénéfique. Une étude de 2019⁵ affirme que ceux qui marchent vite

ont une plus grande espérance de vie que ceux qui marchent lentement, et conclut qu'un rythme plus rapide va de pair « avec un moindre risque d'un large éventail de problèmes de santé ». Or marcher d'un bon pas, on peut le faire en allant à l'école, au travail, ou en faisant des courses, réglant ainsi la question de notre séance d'exercice quotidienne.

Améliorer notre démarche permet également de cheminer plus longtemps. Les études suggèrent que des phases de marche plus longues sont particulièrement efficaces pour réduire la graisse corporelle et pour le moral⁶. Pouvoir crapahuter pendant des heures d'affilée sans effort accroît les occasions de marcher. On peut randonner sur une longue distance (voir « Semaine 36 : Marcher sac au dos »), faire des pèlerinages (voir « Semaine 40 : Marcher comme en pèlerinage »), suivre une rivière de sa source à la mer (voir « Semaine 17 : Suivre une rivière »), ou simplement faire à *pied* un trajet qu'on a auparavant effectué *en voiture*.

Mais il y a une autre raison de réapprendre à marcher : quand on marche en se tenant bien droit, avec la souplesse et la grâce pour lesquelles notre corps a été bâti, on se sent aussi plus heureux et plus sûr de soi. Comme si la légèreté nouvellement acquise par nos membres avait atteint notre cerveau, nous libérant des soucis et des contraintes du quotidien.

Petits trucs en plus

Observez votre façon de marcher et procédez aux ajustements en reprenant les suggestions ci-dessus, l'une après l'autre. Vous devriez vous sentir plus léger, vous tenir plus droit et marcher d'un pas légèrement plus rapide.

Demandez à un ami d'observer votre démarche et votre posture pour vous assurer que vous vous tenez assez droit, ou filmez-vous en train de marcher et tirez-en vos propres conclusions.

Souvenez-vous que vos chaussures affectent votre démarche. Achetez-en des confortables, plates, qui vous vont bien, et adaptées au genre de marche que vous souhaitez faire.

Les sacs ont aussi une influence sur la marche. Choisissez un sac à dos, une sacoche ou un sac banane.

Des bâtons de marche peuvent améliorer votre posture et votre démarche. Choisissez-en une paire adaptée à votre taille.

Si vous avez besoin d'aide pour votre démarche, mettez-vous en quête de coachs de marche ou de tutos en ligne.

1. Frederico Pieruccini-Faria, Sandra E. Black *et al.*, « Gait variability across neurodegenerative and cognitive disorders : results from the Canadian Consortium of Neurodegeneration in Aging (CCNA) and the Gait and Brain Study », *Alzheimer's & Dementia*, 16 février 2021 (DOI: [10.1002/alz.12298](https://doi.org/10.1002/alz.12298)).
2. On peut trouver le programme WalkActive de Joanna Hall en ligne sur <https://joannahallwalkactive.com/> ou sur YouTube.
3. « Walk this way : LSBU research spearheads nationwide "Walkactive" campaign », LSBU, 6 juin 2014 (<https://www.lsbu.ac.uk/about-us/news/walk-this-way-lsbu-research-spearheads-nationwide-walkactive-campaign>).
4. « Walk this way to protect your neck », Harvard Medical School, Staying Healthy, 24 septembre 2020 (<https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/walk-this-way-to-protect-your-neck>).
5. Carlos A. Celis Morales *et al.*, « Walking pace is associated with lower risk of all-cause and cause-specific mortality », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 51, n° 3, mars 2019.
6. Kannin B. Osei-Tutu, « The effects of short- vs. long-bout exercise on mood, VO2max., and percent body fat », *Preventive Medicine*, vol. 40, n° 1, janvier 2005.

– SEMAINE 3 –

Marcher, sourire, saluer, recommencer



En 2005, le Dr Cliff Arnall, un psychologue britannique, décréta que le troisième lundi de janvier était le jour le plus triste de l'année. Un cocktail de mauvais temps, de nuits noires, de renoncement aux bonnes résolutions de début d'année et de dettes d'après Noël atteignait son paroxysme, constituant – à l'en croire – une journée de dépression universelle et collective : « le Blue Monday », le lundi le plus déprimant de l'année.

Arnall nous conseillait vivement de penser aux futures vacances d'été, mais je crois qu'une marche à deux pas de chez soi serait bien plus bénéfique. Marcher, c'est l'occasion de rencontrer d'autres personnes. Les saluer en leur souriant, qu'il s'agisse de voisins ou d'inconnus, nous fait du bien, physiquement et moralement, et on rentrera chez soi non pas hargneux mais de bonne humeur, gracieux plutôt que grincheux. Inutile d'échanger des paroles – un sourire suffit.

Pendant des années, les psychologues ont constaté que le seul fait de sourire avait le don de nous remonter le moral, même s'ils ne voyaient pas très bien comment et pourquoi. Ils se contentaient de dire : « Faites comme si jusqu'à ce que ça devienne vrai », nous rappelant que même un sourire niais et contraint pouvait nous empêcher de broyer du noir.

En 2020, une étude de l'université d'Australie-Méridionale a fait le même constat : sourire (même en se forçant) pouvait mettre l'esprit sur la voie de l'optimisme¹. On demandait aux participants de tenir un stylo entre leurs dents, ce qui invitait leurs muscles faciaux à singer un sourire. Apparemment, quand on se contraint à sourire, le cerveau est amené à stimuler des neurotransmetteurs qui nous font positiver, et c'est exactement ce qui s'est passé pour les participants à cette étude, qui ont confié avoir meilleur moral mais aussi avoir perçu leur environnement – y compris les gens qui les entouraient – comme plus réjouissant. Leur sourire forcé leur avait bel et bien fait voir la vie en rose.

Quand je pense à cet exercice, j'aime me dire qu'il consiste non pas à feindre ou forcer un sourire mais plutôt à l'activer. Quand on active un sourire, il se produit une réaction neurologique qui améliore l'humeur et fait que tout paraît moins anxiogène. Même si un sourire provoqué peut sembler un peu artificiel au début, mon expérience personnelle prouve qu'on ne met pas longtemps à avoir l'impression qu'il devient complètement naturel. Échanger des sourires avec des passants est l'un des moyens les plus efficaces de passer d'un sourire activé à un sourire authentique. Et ces échanges humains à leur tour nous aident à améliorer d'un cran notre humeur. Le psychologue Eric Wesselmann a démontré que ces brefs moments de connexion sont extrêmement importants car ils nous aident à sentir que nous faisons partie d'un tout. Dans ses études, les

participants qui se voyaient reconnus par les autres (par un sourire, un signe de tête ou même un simple contact visuel) éprouvaient une plus grande estime d'eux-mêmes que ceux qui étaient ignorés².

D'autres études ont montré que les personnes qui avaient été saluées se sentaient plus encouragées à sourire et à saluer les autres, une sorte d'effet en cascade qui pourrait aider beaucoup d'entre nous à commencer la journée avec plus d'entrain et d'espoir.

Sourire ou, si vous n'y arrivez pas, marcher avec un stylo entre les dents, n'est pas la seule façon d'arrêter de ruminer ou de chasser des idées noires. D'après d'autres études, des participants qui s'étaient contentés de se redresser ou d'adopter une nouvelle gestuelle avaient repris confiance en eux et retrouvé une forme de résolution. Une étude de 2009 conduite par l'université d'État de l'Ohio a montré que ceux qui amélioraient leur posture se voyaient plus enclins à croire en leur potentiel³. Une autre, en 2018, menée par l'université d'État de San Francisco a découvert que les étudiants qui se tenaient bien droits étaient meilleurs en maths que ceux qui marchaient tête baissée et le dos rond⁴.

Marcher, dire bonjour et sourire, autant d'actions qui nous remontent le moral, mais ce n'est pas tout. Comme l'explique Antonia Malchik dans son livre phare, *A Walking Life* (« Une vie de marche »), faire attention aux autres et les saluer quand on se promène est l'un des moyens grâce auxquels les êtres humains ont historiquement bâti un capital social. Échanger quand on est debout sur ses deux pieds fait partie des liens riches qui cimentent une communauté. Et étude après étude⁵, on a la confirmation de l'importance de la communauté pour notre bien-être – Blue Monday ou pas.

Veillez toujours à votre sécurité avant toute chose. Ne saluez ou ne souriez à des étrangers que lorsque vous êtes sûr que cela ne peut pas être mal interprété. Les marcheurs qui promènent leur chien de bon matin sont réputés pour être sympathiques (et souvent sans danger).

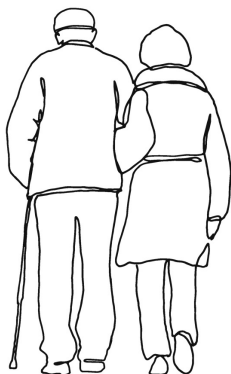
Un jour où vous vous sentez en forme, relevez les commissures de vos lèvres, sortez, saluez les passants avec un large sourire – et tournez le dos à la mauvaise humeur, au doute, à la déception, à l'échec...

Les techniques de marche de la « Semaine 2 » (« Améliorez votre démarche ») vous donneront la confiance de sourire aux autres et de les saluer. Carrez les épaules, redressez-vous, relevez le menton, balancez les bras : notre corps a le don de faire marcher notre cerveau et de l'inciter à libérer des neurotransmetteurs qui nous remontent le moral.

1. « When you're smiling, the whole world really does smile with you », University of South Australia, 12 août 2020 (<https://www.unisa.edu.au/Media-Centre/Releases/2020/when-youre-smiling-the-whole-world-really-does-smile-with-you/>).
2. Eric D. Wesselmann, Florencia D. Cardoso *et al.*, « To be looked at as though air : civil attention matters », *Association for Psychological Science*, vol. 23, n° 2, 2012.
3. « Body posture affects confidence in your own thoughts, study finds », *Science Daily*, 5 octobre 2009 (<https://www.sciencedaily.com/releases/2009/10/091005111627.htm>).
4. Erik Peper, Richard Harvey *et al.*, « Do better in math : how your body posture may change stereotype threat response », *NeuroRegulation*, vol. 5, n° 2, 2018.
5. Voir par exemple « Mental health statistics : relationships and community », Mental Health Foundation (<https://www.mentalhealth.org.uk/statistics/mental-health-statistics-relationships-and-community>).

- SEMAINE 4 -

Juste marcher, au ralenti



Il y a deux ans, je me suis cassé un os du pied. Après une radio à l'hôpital du coin, je suis rentrée chez moi avec pour instruction de rester à la maison la jambe surélevée. J'ai acheté une pile de livres et j'ai élu domicile pour plusieurs semaines dans le canapé. Quelques jours plus tard, l'orthopédiste m'a appelée et m'a demandé comment je m'en sortais en marchant. « Marcher ? ai-je bredouillé au téléphone. Mais je ne peux pas marcher ! » Gentiment mais fermement, elle m'a dit de me lever, de sangler ma botte orthopédique, de mettre un pied devant l'autre et de marcher. « Juste marcher, au ralenti... », a-t-elle ajouté, en m'expliquant que je pouvais prendre appui sur une canne ou des béquilles, et aller aussi lentement que je voulais. Mais marcher, *juste marcher*, n'était pas

négociable. « Voyez cela comme un cadeau que vous vous faites, a-t-elle conclu. Vous vous permettez souvent de marcher lentement ? »

Même si la marche rapide est le style généralement prôné pour la santé, marcher lentement peut être tout aussi bénéfique. Des études récentes montrent qu'une marche lente quotidienne – même interrompue par toutes les pauses souhaitées – peut avoir des effets puissants sur le long terme, et pas seulement quand on s'est cassé quelque chose.

Lorsque des chercheurs américains ont découvert que les souriceaux qui avaient eu des mères actives étaient par la suite en meilleure santé que ceux dont la mère était sédentaire, ils ont décidé de poursuivre l'expérience sur l'être humain. Ils ont équipé 150 femmes de podomètres pendant leur grossesse et au début de leur vie de maman, et des analyses régulières du lait maternel ont montré que plus la maman faisait de pas, plus elle produisait une substance appelée 3'-SL (oligosaccharide 3'-sialyllactose). Or il semblerait que les bébés qui consomment un lait riche en 3'-SL auraient au cours de leur vie moins de risque d'être atteints de diabète, de problèmes cardiaques ou d'obésité. Selon d'autres rapports, une abondance de 3'-SL augmenterait aussi les futures capacités du bébé à apprendre, à se concentrer et à mémoriser¹. Mais ce qui a le plus surpris les chercheurs, c'est à quel point *l'intensité* était peu essentielle. Une marche lente quotidienne suffisait à provoquer la production de 3'-SL dans le lait maternel².

Pour les personnes âgées qui ont plus de mal à marcher, la recherche montre que, plutôt que de mettre leurs chaussures au clou, elles feraient mieux d'adapter et de modifier leur technique de marche. Une équipe de scientifiques a suivi pendant près de six ans 36 000 adultes de plus de quarante ans, et a enregistré la quantité, le type et la fréquence de l'exercice qu'ils effectuaient. Les résultats ont

montré que l'activité à laquelle ils se livraient, quelle que soit son intensité, était associée à un « risque de décès prématuré substantiellement réduit³ », et que tout ce qui comptait, c'était de marcher, même lentement, tous les jours.

Pour les médecins du sport, la régularité est vitale, et quasiment tout le monde peut marcher lentement, même les femmes enceintes jusqu'aux yeux, même si vous affichez quatre-vingt-dix ans au compteur ou si vous vous remettez d'une blessure. Le tout est de modifier votre façon de marcher. Des chercheurs finlandais ont montré que les personnes âgées qui continuaient à parcourir de longues distances en se servant de bâtons de marche, en y allant doucement et en multipliant les pauses sur leur parcours étaient plus autonomes et en meilleure santé physique et mentale que celles qui avaient renoncé à marcher, persuadées que c'était trop contraignant ou difficile.

On sait que s'asseoir même une heure réduit d'environ 50 % la circulation du sang entre le cœur et les jambes, affectant les taux de cholestérol, avec un impact négatif sur le cœur, le métabolisme et la santé d'une façon générale, mais des chercheurs américains affirment que marcher lentement cinq minutes toutes les heures suffirait à réparer les dégâts. Lorsque les chercheurs ont demandé à un groupe d'hommes de marcher cinq minutes par heure, à 3,5 kilomètres à l'heure, la position assise prolongée a cessé d'être préjudiciable pour leur santé. « Une activité physique même légère peut faire du bien », telle était leur conclusion⁴.

Une équipe de l'université de Maastricht est parvenue à des résultats similaires en menant l'expérience sur 18 étudiants. Ceux qui marchaient le plus longtemps, même à une vitesse réduite, avaient sensiblement moins de cholestérol et de triglycérides et un meilleur taux d'insuline que les étudiants qui pédalaient comme des fous sur

un vélo pendant une heure et passaient le restant de la journée à leur bureau. Selon le Pr Hans Savelberg, de longues marches à pas mesurés peuvent se révéler plus profitables que des courses brèves et très intensives, le plus important étant de réduire le temps qu'on passe assis⁵. D'autres études ont montré que, pour les sujets en surpoids, de longues marches à pas lents étaient souvent plus bénéfiques car elles brûlaient davantage de calories tout en exerçant moins de pression sur les articulations – une étude a révélé que marcher de façon décontractée à un peu plus de 3 kilomètres à l'heure plutôt qu'à 5 kilomètres à l'heure pouvait réduire la pression sur les articulations du genou de 25 %⁶. Une autre portant sur des quinquagénaires a montré que 8 000 pas par jour à un rythme détendu faisaient « une différence spectaculaire entre vivre et mourir⁷ », pour reprendre les termes du Dr Edward Phillips, de l'école de médecine de Harvard. En résumé, la distance – quels que soient la vitesse et le nombre de pauses – importe plus que l'intensité.

Sans compter qu'évidemment le calme tranquille d'une promenade à une vitesse modérée la rend plus propice à bien d'autres choses, comme faire germer de nouvelles idées ou favoriser la digestion après dîner (voire « Semaine 42 : Marcher après dîner »). C'est peut-être dû au fait que marcher posément permet de respirer calmement – en inspirant profondément, à partir du diaphragme, à un rythme deux fois plus lent que celui de la respiration habituelle (grosso modo 7 cycles inspiration-expiration par minute). Respirer paisiblement n'est pas seulement apaisant, il est prouvé que cela diminue la fréquence cardiaque et la pression sanguine. La neuroradiologue⁸ Suzanne LeBlanc, qui s'est intéressée à la respiration maîtrisée⁹, émet l'idée qu'elle stimule le nerf vague¹⁰, ce qui réduit les substances chimiques du stress dans le cerveau,

relaxant et dilatant les cellules musculaires qui tapissent les veines et les artères, permettant au sang de circuler plus librement.

Petits trucs en plus

Si vous marchez lentement dans le cadre d'un programme de rééducation, consultez votre médecin avant toute chose, et choisissez des surfaces planes et régulières.

Évitez les zones polluées et les routes passantes, surtout si la circulation est ralentie. La pollution a été mise en cause dans une liste d'affections qui ne cesse de s'allonger, depuis les maladies d'Alzheimer et de Parkinson jusqu'à l'asthme et aux décès dus à la Covid-19, en passant par quantité d'autres au fur et à mesure que les recherches s'intensifient¹¹.

Marchez dans la verdure : une étude portant sur 20 000 personnes a démontré que celles qui passaient deux heures par semaine dans des espaces verts, lors d'une unique promenade ou réparties en plusieurs balades, étaient souvent en meilleure santé mentale et physique. On ne constatait aucun bénéfice chez celles qui y consacraient moins de deux heures par semaine¹².

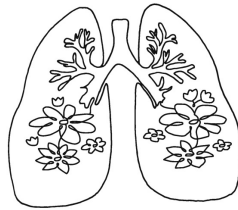
Plutôt que de déplorer la lenteur de votre marche et la réduction de votre rayon d'action, pensez à ces paroles de l'écrivaine et marcheuse Clara Vyvyan : « Une marche de 3 kilomètres peut être plus riche et plus profitable qu'une marche de 30 kilomètres¹³. »

1. « The human milk oligosaccharide, 3'SL, in pre-weaning milk influences attention, learning and memory later in life », Nestlé Nutrition Institute, 14 mai 2020 (<https://www.nestlenutrition-institute.org/news/article/2020/05/14/human-milk-oligosaccharide-3sl-pre-weaning-milk-influences-attention-learning-and-memory-later-life>).

2. Johan E. Harris, Kelsey M. Pinckard *et al.*, « Exercise-induced 3-sialyllactose in breast milk is a critical mediator to improve metabolic health and cardiac function in mouse offspring », *Nature Metabolism*, vol. 2, n° 8, 2020.
3. « Physical activity at any intensity linked to lower risk of early death », BMJ, Science Daily, 21 août 2019 (<https://www.bmj.com/company/newsroom/physical-activity-at-any-intensity-linked-to-lower-risk-of-early-death/>).
4. Saurabh S. Thosar, Sylvanna L. Bielko *et al.*, « Effect of prolonged sitting and breaks in sitting time on endothelial function », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 47, n° 4, avril 2015.
5. Bernard M. F. M. Duvivier, Nicolaas Schaper *et al.*, « Minimal intensity physical activity (standing and walking) of longer duration improves insulin action and plasma lipids more than shorter periods of moderate to vigorous exercise (cycling) in sedentary subjects when energy expenditure is comparable », *PLOS One*, vol. 8, n° 2, 2013.
6. Raymond C. Browning et Rodger Kram, « Energetic cost and preferred speed of walking in obese vs. normal weight women », *Obesity*, vol. 13, n° 5, 2005.
7. « Step up your walking game », Harvard Medical School, Heart Letter, 1^{er} juillet 2020 (<https://www.health.harvard.edu/heart-health/step-up-your-walking-game>).
8. Les neuroradiologues sont des radiologues spécialisés dans le système nerveux central – le cerveau, la moelle épinière, le cou et la tête.
9. Jacqueline Brenner, Suzanne LeBlanc *et al.*, « Mindfulness with paced breathing reduces blood pressure », *Medical Hypotheses*, vol. 142, septembre 2020.
10. L'une des douze paires de nerfs crâniens qui transmettent les informations des différentes parties de notre corps jusqu'au cerveau. Le nerf vague joue un rôle crucial dans la relaxation et la digestion notamment.
11. Parmi d'innombrables rapports, citons Xiao Wu *et al.*, « Exposure to air pollution and Covid-19 mortality in the United States : a nationwide cross-sectional study », *Science Advances*, vol. 6, n° 45, 4 novembre 2020 (eabd4049).
12. Mathew P. White, Ian Alcock *et al.*, « Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing », *Nature Scientific Reports*, vol. 9, article n° 7730, 2019.
13. C. C. Vyvyan, *Roots and Stars*, The Country Book Club, 1963.

- SEMAINE 5 -

Respirer en marchant



Emmanuel Kant, le philosophe allemand du XVIII^e siècle, avait l'habitude de sortir se promener tous les jours à 17 heures. Il observait si strictement cette routine que les habitants de sa ville, Königsberg, réglaient leurs pendules sur son passage. Mais Kant n'était pas seulement à cheval sur l'horaire : obsédé par les problèmes de santé, il était fasciné par sa propre respiration. Il avait même mis au point une technique de respiration uniquement par le nez, deux cent cinquante ans avant que les médecins reconnaissent ses avantages pour la santé. Kant était tellement soucieux d'inspirer uniquement par son appendice nasal qu'il refusait de se faire accompagner pendant ses promenades, de crainte que la conversation l'amène par inadvertance à inhaler par la bouche. Kant mourut en 1804 à près de quatre-vingts ans, un âge phénoménal pour l'époque.

La respiration par le nez est souvent associée à une profonde impression de détente, mais les médecins pensent aujourd'hui que cela s'accompagne de bénéfices physiologiques qui vont bien au-delà

de la relaxation. Marcher est un moment idéal pour travailler sa respiration. Alors, sortez faire un tour – en respirant par le nez.

Pourquoi ? Parce que lorsqu'on inspire de cette façon, il se produit une série de processus complexes dont la finalité est de filtrer les agents pathogènes, allergènes et autres indésirables en suspension dans l'atmosphère. Au cours de la respiration, les cavités nasales produisent de l'oxyde nitrique (NO), qui augmente l'afflux sanguin dans les poumons, amplifiant la quantité d'oxygène dans le sang. Quand on respire par la bouche, non seulement on se prive du remarquable système de filtration qu'est le nez, mais on prive nos cellules du surplus d'oxygène offert par la respiration nasale, parce que la bouche ne produit pas d'oxyde nitrique.

De notre nez, l'oxyde nitrique descend directement dans nos poumons où, selon les pharmacologues, il pourrait prévenir les infections virales respiratoires susceptibles de contaminer nos poumons (comme les coronavirus), tout en augmentant le flux d'oxygène apporté par le sang dans tout le corps.

L'oxyde nitrique est une molécule extraordinaire, constamment produite par les couches de cellules dites endothéliales qui tapissent nos artères et nos veines. Découvert dans notre organisme il y a trente-cinq ans seulement, lorsque des médecins ont identifié son rôle dans la dilatation des vaisseaux sanguins, l'oxyde nitrique prévient l'hypertension et la formation de caillots de sang, et propulse le sang à travers les tissus et les organes vitaux. Il joue aussi un rôle dans le maintien du système immunitaire, du système nerveux, et ralentit le vieillissement des cellules nerveuses. Un dysfonctionnement de l'oxyde nitrique a été observé dans les maladies de Parkinson et d'Alzheimer. Pour ce qui est du vieillissement, l'oxyde nitrique joue un rôle très spécifique en aidant les cellules à vivre plus longtemps¹.

À vrai dire, on commence seulement à cerner son rôle dans le corps humain.

Durant l'épidémie de SRAS de 2002 à 2004 et la pandémie de Covid-19, des scientifiques ont émis l'hypothèse que l'oxyde nitrique pouvait arrêter la diffusion de certains virus dans les poumons. Et on a effectivement découvert que les patients atteints de pneumonie se remettaient plus vite quand on leur faisait inhaler de l'oxyde nitrique. Une autre étude a montré que le système respiratoire des sujets qui respiraient par la bouche était carencé en oxyde nitrique, et qu'ils avaient un risque accru de souffrir de maladies du cœur, de fatigue, d'inflammations, de céphalées, d'halitose (mauvaise haleine) et de caries – entre autres maux. Les chercheurs se sont demandé si le surplus d'oxyde nitrique apporté par la respiration nasale ne pourrait pas réduire la charge virale dans l'organisme, permettant au système immunitaire d'acquérir une meilleure résistance².

Délivré directement dans les poumons par la respiration nasale, l'oxyde nitrique semble participer à la lutte contre les attaques microbiennes et virales. Selon le Pr Louis Ignarro, l'un des trois pharmacologues américains qui ont remporté le prix Nobel en 1998 pour avoir découvert son rôle, nous devrions « nous exercer à bien respirer afin de maximiser l'inhalation d'oxyde nitrique dans nos poumons³ » en aspirant par le nez, qui en produit en permanence.

Respirer par le nez semble généralement bon pour la santé et la forme physique. Une étude récente⁴ a révélé qu'on respirait plus lentement quand on inhalait par le nez, ce qui donnait à l'oxygène le temps d'entrer dans la circulation sanguine, contribuant à activer certaines parties du système nerveux qui participent à la guérison. Dans son livre *Respirer – Le pouvoir extraordinaire de la respiration*, James Nestor fait le tour de la question en affirmant que respirer par le nez réduit la pression sanguine, favorise sommeil et digestion, aide

à la construction osseuse et serait même bénéfique pour le cerveau. Son expérience personnelle de l'inhalation buccale par opposition à l'inhalation nasale montre que respirer par le nez quand on fait de l'exercice accroît l'endurance et réduit la fatigue consécutive, alors que respirer par la bouche est source de fatigue, de nausée et de mauvaise haleine⁵.

Alors, quand vous marchez, fermez la bouche, desserrez la mâchoire, relâchez la langue et décrivez le visage, inspirez lentement par le nez et expirez par la bouche. Vous trouverez peut-être cela plus compliqué quand vous presserez le pas, mais restez concentré et il se pourrait que vous attrapiez moins de rhumes, que vous ayez plus d'énergie et que vous vous sentiez plus détendu.

Selon Nestor, on est en meilleure santé quand on respire bien – lentement, profondément, en inspirant pendant 5,5 secondes puis en expirant pendant le même temps – ce qui représente en toute logique 5,5 respirations par minute.

Petits trucs en plus

Vous voudriez aller plus loin sur la question de la respiration nasale ? Essayez de fredonner en marchant. Une étude a montré que fredonner provoquait dans le nez un apport d'air générateur d'une quantité considérable d'oxyde nitrique⁶. De fait, fredonner en marchant produit *quinze fois* plus d'oxyde nitrique que la respiration normale.

Redressez-vous : tendre le cou, carrer les épaules et bomber le torse vous aidera à respirer plus efficacement.

Prenez un mouchoir : par temps froid, vous risquez d'avoir la goutte au nez.

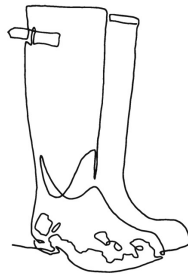
La respiration nasale nous permet aussi de profiter pleinement des odeurs et des parfums (voir « Semaine 11 : Marcher en ville à la recherche de ses parfums », et « Semaine 39 : Marcher en suivant son nez »).

Pour conclure, la respiration nasale est une partie essentielle de l'une des meilleures techniques que je connaisse pour des randonnées en montée (voir « Semaine 35 : Marcher comme un nomade »).

1. Pour en savoir plus sur le processus du vieillissement cellulaire, voir Annabel Streets et Susan Saunders, *The Age-Well Project : Easy Ways to a Longer, Healthier, Happier Life*, Piatkus, 2019.
2. Voir – pour ne citer que l'une des nombreuses études sur la question – Jan Martel, Yun-Fei Ko *et al.*, « Could nasal nitric oxide help to mitigate the severity of Covid-19 ? », *Microbes and Infection*, vol. 22, n° 4, mai-juin 2020 (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1286457920300800>).
3. Laura Hood, « The right way to breathe during the coronavirus pandemic », *The Conversation*, 19 juin 2020 (<https://theconversation.com/the-right-way-to-breathe-during-the-coronavirus-pandemic-140695>).
4. George M. Dallam, Steve R. McClaren *et al.*, « Effect of nasal versus oral breathing on VO2max and physiological economy in recreational runners following an extended period spent using nasally restricted breathing », *International Journal of Kinesiology and Sports Science*, vol. 6, n° 2, 2018.
5. James Nestor, *Respirer – Le pouvoir extraordinaire de la respiration*, Solar, 2021.
6. Eddie Weitzberg et Jon O. N. Lundberg, « Humming greatly increases nasal nitric oxide », *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, vol. 166, n° 2, 2002.

- SEMAINE 6 -

Marcher dans la boue



La boue et le sol détrempé nous dissuadent souvent de mettre le nez dehors. La peur de glisser, d'attraper froid ou d'avoir les pieds mouillés fait que l'on évite les chemins boueux au profit du bitume. Et si, au lieu de considérer les sentiers boueux comme une raison de *ne pas* marcher, nous pensions au contraire que c'est une raison de sortir ? Si nous choisissons la gadoue plutôt que l'asphalte – et de respirer à fond ?

Depuis que la pénicilline a été cultivée à partir d'un vulgaire champignon, les scientifiques ont étudié les propriétés médicales et thérapeutiques du sol. En 2015 des chercheurs de l'université Northeastern ont annoncé avoir testé un nouvel antibiotique produit à partir du sol qui viendrait à bout de souches résistantes de staphylocoques et du bacille de la tuberculose¹. D'autres découvertes ont suivi : des chercheurs se sont intéressés à un microbe contenu dans le sol, le *Mycobacterium vaccae*, qui, dans les cerveaux des

souris, produisait la sérotonine – l’hormone du bien-être –, agissant donc comme un antidépresseur. Une étude menée au Russell Sage College de Troy, dans l’État de New York, a montré que des souris à qui on faisait ingérer le *M. vaccae* contenu dans des mini-sandwichs au beurre de cacahuète parcouraient le labyrinthe deux fois plus vite et présentaient un comportement deux fois moins anxieux que celles qui n’avaient pas consommé la bactérie².

Ses effets bénéfiques pour l’humeur ont été découverts accidentellement par une oncologue londonienne, le Pr Mary O’Brien, qui a réalisé un sérum à partir de cette bactérie et l’a administré à des patients atteints de cancer du poumon, dans l’espoir que cela boosterait leur système immunitaire³. Au lieu de cela, elle a remarqué un autre effet, sur le moral de ses patients : ils disaient être plus joyeux et moins souffrir que les patients qui n’avaient pas reçu la bactérie. Plus étonnant, ils se sentaient une plus grande énergie et plus à même de réfléchir lucidement.

Un chercheur de l’université de Bristol a vérifié les résultats du Pr O’Brien en injectant la bactérie à des souris, en pensant que cela amènerait le cerveau des rongeurs à sécréter de la sérotonine. Son expérience a révélé que les souris à qui on avait injecté de la *M. vaccae* étaient plus calmes que les autres.

Les jardiniers ont applaudi des deux mains. Ils savaient depuis toujours que travailler la terre était un puissant stimulant mental. Quant aux scientifiques, ils ne devaient pas en rester là : ils pensaient que la sérotonine amenée par le sol ne se contentait peut-être pas d’avoir un effet antidépresseur mais qu’elle favorisait aussi la concentration. « D’après nos études, on peut affirmer avec certitude qu’il est bon d’être en plein air [...] à proximité de ces organismes. Passer du temps au-dehors, au contact de la *M. vaccae*, pourrait

réduire l'anxiété et améliorer la capacité à apprendre de nouvelles tâches⁴. »

La boue et la terre pourraient être bénéfiques également pour notre système digestif. D'après une expérience menée par des chercheurs australiens, des souris mises en contact avec un sol de bonne qualité disposaient d'un microbiome plus riche et se montraient moins anxieuses que le groupe témoin qui se trouvait sur un sol pauvre, ou hors-sol. De façon notable, le microbiome des souris placées sur « un sol de qualité » était riche en butyrate. Ce composant, qui est l'un des éléments les plus étudiés et les plus bénéfiques du microbiote, fait l'objet de recherches pour ses propriétés anticancéreuses et anti-inflammatoires. L'humus (et surtout celui des forêts) produit une bactérie⁵ qui, une fois ingérée, sécrète du butyrate dans notre intestin, ce qui permet de penser qu'une exposition à la biodiversité des sols pourrait être bonne à la fois pour notre intestin et pour notre santé mentale⁶.

L'exposition à la boue et au sol, surtout à proximité de terres cultivées, pourrait aussi réduire les risques d'asthme. Selon le Dr Helen Cox, l'une des meilleures pédiatres du Royaume-Uni spécialisée dans les allergies, diverses études – dont l'une publiée dans le *New England Journal of Medicine* – fait le lien entre le faible taux d'asthme chez les enfants grandissant dans des fermes et la grande variété des bactéries présentes dans leur environnement⁷.

Par ailleurs, une substance appelée la géosmine, dérivée d'une bactérie et qu'on trouve dans la terre humide, est réputée provoquer une impression de calme. Nous sommes particulièrement sensibles à cette odeur riche, au point de pouvoir en détecter à peine quelques gouttes dans une piscine. Les psychologues évolutionnistes pensent que si nous trouvons l'odeur de la géosmine apaisante et rassurante,

c'est parce qu'elle prévenait nos lointains ancêtres de la présence d'eau et de sols fertiles. La géosmine était le parfum de la survie.

Aucun doute, non seulement nous devrions savourer la chance de pouvoir cheminer dans des paysages de terre et de boue, mais nous devrions remplir nos poumons de l'odeur de l'humus, plonger les mains dans la terre et ne pas les laver trop consciencieusement à notre retour.

Pas encore convaincus du miracle de la boue ? Marcher dans la boue – ou sur une surface instable comme du gravier, des galets, des marécages ou des pavés – est excellent pour l'équilibre. Quand on se tortille et qu'on se contorsionne, les 29 muscles de notre cœur se démènent pour compenser et nous stabiliser, nous maintenant solidement plantés sur le sol, stables et équilibrés.

Petits trucs en plus

Essayez de sentir et de toucher la terre humide sur votre chemin : le sol couvert de feuilles des forêts, le sable humide de la plage, les berges boueuses de la rivière.

Enfoncez un bâton dans de petites zones du terrain pour aider à libérer la géosmine.

L'asphalte vous manque toujours ? Tenez-vous-en à la boue : une recherche récente⁸ a montré que l'asphalte, sous l'effet de la pluie et la lumière solaire, libérait des milliers de composants toxiques dans l'environnement.

Vous craignez de déraper et de glisser ? Munissez-vous de bâtons de marche ou utilisez vos bras comme des balanciers pour conserver votre équilibre, et dites-vous que chacun de vos pas titubants est

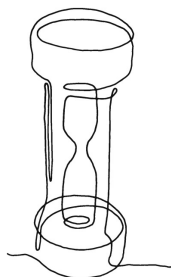
bénéfique pour votre spatialisation, votre équilibre et votre ceinture abdominale.

1. Greg St. Martin, « Newly discovered antibiotic kills pathogens without resistance », News at Northeastern, 7 janvier 2015 (<https://news.northeastern.edu/2015/01/07/kim-lewis-teixobactin-nature-paper/>).
2. Debora Mackenzie, « Eat bacteria to boost brain power », 27 mai 2010, *New Scientist* (<https://www.newscientist.com/article/dn18967-eat-bacteria-to-boost-brain-power/>).
3. M. E. R. O'Brien, H. Anderson *et al.*, « SRL172 (killed *Mycobacterium vaccae*) in addition to standard chemotherapy improves quality of life without affecting survival, in patients with advanced non-small-cell lung cancer : phase III results », *Annals of Oncology*, vol. 15, n° 6, juin 2004.
4. Anne Cissel, « It's in the dirt ! Bacteria in soil may make us happier, smarter », National Wildlife Federation, 9 mars 2011 (<https://blog.nwf.org/2011/03/its-in-the-dirt-bacteria-in-soil-may-make-us-happier-smarter/>).
5. La *Kineothrix alysoides*.
6. Craig Liddicoat, Harrison Sydnor *et al.*, « Naturally diverse airborne environmental microbial exposures modulate the gut microbiome and may provide anxiolytic benefits in mice », *Science of the Total Environment*, vol. 701, 20 janvier 2020.
7. Entretien avec l'auteure, 18 septembre 2020.
8. Kristen Coyne, « FSU researchers find sun and rain transform asphalt binder into potentially toxic compounds », Florida State University News, 13 juillet 2020 (<https://news.fsu.edu/news/science-technology/2020/07/13/fsu-researchers-find-sun-and-rain-transform-asphalt-binder-into-potentially-toxic-compounds/>).

OceanofPDF.com

- SEMAINE 7 -

Marcher douze minutes



Tout le monde sait ce que c'est que de ne pas trouver le temps de marcher de la journée. Les semaines qui ont suivi la mort subite de mon père, foudroyé par une crise cardiaque, j'ai été complètement débordée, ou carrément à plat. L'idée de faire une balade ressemblait à un rêve inaccessible. Et pourtant, c'est dans ces périodes de surcharge d'activité en vase clos et d'épuisement émotionnel qu'on a le plus besoin de faire de l'exercice. La douleur, comme le stress, abîme le corps. Elle provoque de l'inflammation, diminue l'immunité et augmente le risque de problème cardiaque. Tandis que je me lamentais, m'effondrais ou partais dans tous les sens, dans un mélange particulièrement toxique d'activité et d'inaction, une étude de l'hôpital général du Massachusetts arrivée dans ma boîte mail m'a décidée à me précipiter dehors pour faire une (très courte) promenade¹.

L'étude expliquait qu'il n'était pas utile de marcher pendant des heures : douze minutes suffisaient à nous faire un bien énorme. Les chercheurs de l'hôpital avaient observé 411 hommes et femmes d'âge moyen, en dosant 588 métabolites qui circulent dans le sang – effectuant ce que l'on appelle un profilage métabolique –, avant et après qu'ils eurent fait de l'exercice physique, afin de déterminer la façon dont cela affectait chaque métabolite et combien d'exercice il fallait faire pour observer des changements.

Les métabolites sont de petites molécules qui révèlent le bon (ou moins bon) fonctionnement de l'organisme, et la régénération des cellules. Les médecins utilisent les métabolites en guise de marqueurs biologiques afin de mesurer ce qui se passe en nous, et contrôler notamment notre état de santé métabolique et cardiaque.

Dans cette étude, les chercheurs avaient remarqué qu'après douze minutes de marche rapide plus de 80 % de ces biomarqueurs extrêmement parlants étaient positivement modifiés. L'un des 502 métabolites ainsi modifiés est le glutamate : nous en avons tous tapi en nous, c'est ce que le cerveau pompe quand on est exposé au stress et aux toxines. Un taux trop élevé de glutamate est un biomarqueur de maladie cardiaque et de diabète, avec la menace de mortalité prématurée. On l'a associé à une pénurie de cellules nerveuses, ce qui veut dire qu'un excès de glutamate pourrait jouer un rôle dans l'atrophie du cerveau. Les chercheurs ont découvert que douze minutes d'exercice diminuaient généralement le niveau de glutamate de 29 %. Cela diminuait aussi de 18 % un métabolite associé à la maladie hépatique et au diabète², et augmentait de 33 % un métabolite connu pour aider à brûler les graisses stockées dans notre corps³.

Comme l'a révélé Gregory Lewis, l'auteur de l'étude, au magazine *Men's Health*⁴, « Ce qui nous a le plus frappés, c'était l'effet que

l'exercice pouvait avoir sur les niveaux de métabolites circulants connus pour agir sur certaines fonctions aussi importantes que l'insulino-résistance, le stress oxydatif, la réactivité vasculaire, l'inflammation et l'espérance de vie ». Lewis est également responsable de l'unité d'insuffisance cardiaque de l'Hôpital général du Massachusetts, et ses paroles n'étaient pas tombées dans l'oreille d'une sourde : non seulement mon père venait de mourir d'une crise cardiaque, mais certaines nuits où je me débattais dans une profonde douleur, j'éprouvais parfois, physiquement, un tel pincement au cœur que j'avais l'impression d'être à deux doigts de faire moi-même une crise cardiaque.

Je me suis dit que lorsqu'on souffrait d'un grand chagrin, faire une marche quotidienne était plus essentiel que jamais, et c'est ainsi que j'ai commencé à m'exhorter à sortir, tant pis pour la paperasse qui s'accumulait et l'envie que j'avais de rester roulée en boule dans mon canapé. Il n'y avait qu'une seule solution : l'étude avait clairement montré que je devais marcher « énergiquement » et non pas en flânant. Marcher vite, idéalement en gravissant une montée pour faire accélérer les battements du cœur et transpirer. J'avais trouvé un parcours de douze minutes que j'effectuais une fois par jour, en marchant aussi vite que possible.

Petits trucs en plus

Vous n'êtes pas sûr de ce que veut dire « vite » ? Visez plus de 100 pas par minute. Réglez le chronomètre de votre téléphone sur soixante secondes et comptez vos pas jusqu'à atteindre 100. Si la minuterie se déclenche avant que vous ayez atteint les 100 pas, essayez de presser l'allure.

Vous ne pouvez pas marcher plus vite ? Adaptez votre allure en incluant de brèves pointes de vitesse (Michele Stanten, coach de fitness à Harvard, recommande des sprints de quinze, trente ou soixante secondes), reprenez votre rythme normal pendant une ou deux minutes et recommencez.

Adopter la bonne démarche vous aidera à accélérer votre allure. Pratiquez les techniques posturales et les façons de poser le pied conseillées à la « Semaine 2 : Améliorez votre démarche ».

Calculez un parcours de douze minutes depuis le seuil de votre porte afin que, les jours où vous serez extrêmement occupé, vous n'ayez plus qu'à enfiler vos baskets.

Tout le monde peut trouver douze minutes. Si vos journées sont trop chargées, rabattez-vous sur une marche nocturne, courte mais vigoureuse (voir « Semaine 46 : Se promener la nuit ») ou une balade avant le petit déjeuner (voir « Semaine 10 : Marcher de bon matin »).

Vous disposez d'un peu plus de temps ? Les études tendent à montrer que quelques marches brèves sont plus efficaces pour abaisser la pression sanguine qu'une marche unique mais plus longue, notamment pour les femmes⁵.

Le chagrin, le deuil sont épuisants. Entre nous, mes toutes premières marches n'étaient pas spécialement rapides mais elles étaient aussi stimulantes que possible pour le rythme cardiaque. Commencez aussi doucement que vous le souhaitez...

1. Matthew Naylor, Ravi V. Shah *et al.*, « Metabolic architecture of acute exercise response in middle-aged adults in the community », *Circulation*, vol. 142, n° 20, 15 septembre 2020.

2. Lacide valérique de diméthylguanidino (DMVG).

3. L1-méthylnicotinamide.

4. Edward Cooper, « Just 12 minutes of exercise offers huge benefits, Harvard-affiliated study finds », *Men's Health*,

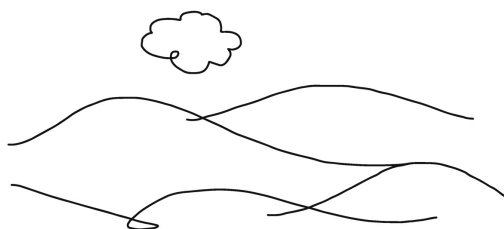
12 décembre 2020 (<https://www.menshealth.com/uk/health/a34845423/small-workouts-harvard-study-health/>).

5. Michael J. Wheeler *et al.*, « Effect of morning exercise with or without breaks in prolonged sitting on blood pressure in older overweight/obese adults », *Hypertension*, vol. 73, n° 4, 2019.

OceanofPDF.com

- SEMAINE 8 -

Marcher avec une vision panoramique



En 1987, le Dr Francine Shapiro se promenait dans le parc près de chez elle lorsqu'elle prit conscience que rien qu'en parcourant le paysage des yeux elle se sentait apaisée, moins anxieuse. Après des années de recherche, elle a mis au point une thérapie qui reproduit ce processus mais adaptée pour l'intérieur, les praticiens effectuant des séries de mouvements avec les mains. Cette thérapie, l'EMDR, Eye Movement Desensitization and Reprocessing, c'est-à-dire désensibilisation et reprogrammation par les mouvements oculaires, a été utilisée avec succès sur des milliers de personnes souffrant de trouble de stress post-traumatique (TSPT) et confirmée par plus de 50 études. Sa réussite est liée aux mouvements des yeux, qui se produisent de façon involontaire quand on marche. Mais comment cela se passe-t-il ?

Quand on marche, au fur et à mesure que l'on avance, nos yeux scannent automatiquement ce qui se trouve devant nous. Le

Dr Andrew Huberman, un neuroscientifique de l'École de médecine de Stanford et fondateur du Huberman Lab, décrit ce phénomène comme une « vision panoramique », une façon de regarder qui capte la totalité de la scène qui nous entoure. La vision panoramique est l'antithèse de la vision intensément focalisée qui est la nôtre quand on travaille sur écran, quand on lit un livre ou que l'on consulte son téléphone. Dans la vision panoramique, on absorbe le paysage selon un processus connu sous le nom de flux optique. On peut se représenter le flux optique comme une sorte de continuum visuel, qui nous informe de l'endroit où nous allons et de la meilleure façon de naviguer.

Nos yeux contiennent des circuits cérébraux miniatures, une couche de cellules à l'arrière de la rétine qui, en cas de vision panoramique et de mouvement, déclenchent le système responsable de l'équilibre afin de nous empêcher de tomber. Mais, et c'est tout aussi important, cette couche de cellules apaise également nos sentiments d'anxiété et de peur. Des études ont montré que le flux optique amène nos yeux à scanner et balayer le paysage, calmant notre système cérébral de détection du danger – l'amygdale – et nous tranquillisant. Au cours de la thérapie EMDR, les souvenirs traumatiques sont traités avec succès non par la parole mais par une série de mouvements oculaires qui empêchent la mémoire traumatique d'agir comme un blocage, permettant son organisation et son stockage¹.

Les scientifiques cherchent encore comment cela fonctionne exactement, mais, d'après les dernières études, la couche de cellules qui tapisse l'arrière de la rétine jouerait un rôle dans notre capacité à traiter, stocker et récupérer nos souvenirs dans l'hippocampe². D'après Huberman, la vision panoramique³ large, soulagerait notre cerveau de la vision de près, le regard scrutateur et limité qui occupe

une partie si importante de notre temps ; ses travaux indiquent également qu'une vision large, à vaste portée, nous conduit à un état plus apaisé. Il imagine que notre vision et notre cerveau de chasseurs-cueilleurs se sont développés afin de nous permettre de nous mouvoir et de repérer tranquillement l'eau ou les animaux, passant à la vision focalisée (plus exigeante par nature) seulement quand c'était nécessaire. Aujourd'hui, nous passons de plus en plus de temps concentrés sur des travaux de près, privant nos yeux et notre cerveau des panoramas que nos ancêtres nomades mémorisaient. Cela pourrait-il expliquer pourquoi le mouvement des yeux qui se produit de façon assez naturelle quand on marche nous aide à organiser des souvenirs pénibles ?

Afin de bénéficier pleinement de la nature thérapeutique de la marche, il faut marcher avec les yeux. Quand on arrive dans des endroits nouveaux (en vacances, par exemple), les cellules cérébrales qui se trouvent à l'arrière de nos yeux seront plus rigoureusement sollicitées, parcourant et analysant ce paysage non familier. Essayez d'emprunter de nouveaux chemins, de visiter un cimetière ou une région boisée où vous n'étiez jamais allés.

Mais on peut également recourir à la vision panoramique en effectuant ses trajets habituels, en prenant le temps de détailler tout ce qui se trouve sur notre parcours et de nous intéresser à notre environnement. Éteignons notre téléphone, relevons la tête, et nous serons plus à même de remarquer les changements de temps, la course des saisons et le gazouillis des étourneaux, par exemple. Quand on marche en relevant la tête et en regardant vers le ciel, on observe des choses qu'on n'avait pas vues avant – des détails architecturaux, des différences dans les frondaisons des arbres, de curieuses formations nuageuses, l'éclair coloré d'une aile d'oiseau. Huberman suggère que, bien que l'on soit plus détendu, la vitesse de

réaction est plus importante quand on recourt à la vision panoramique.

Petits trucs en plus

En marchant, regardez régulièrement au-delà de la cime des arbres et des cheminées, vers le ciel et l'horizon.

Essayez de balayer la ligne d'horizon du regard – on pense qu'un mouvement de balayage latéral est particulièrement susceptible de provoquer une sensation de calme.

Soyez attentif à votre vision périphérique – c'est souvent du coin des yeux qu'on remarque les formes de vie qui nous entourent (ou une voiture qui déboule). La vision périphérique décline avec l'âge, surtout si on ne l'utilise pas, et les études montrent que marcher contribue à la redynamiser⁴.

Vous voulez marcher plus vite ? Il semblerait que fixer des yeux quelque chose qui se trouve droit devant soi (un arbre, par exemple) nous fasse aller jusqu'à 23 % plus vite que lorsqu'on regarde autour de soi, et avec une aisance décuplée⁵.

Empruntez l'une des multiples techniques utilisées par l'auteure et marcheuse Nan Shepherd, qui – afin de voir le monde d'un œil neuf – se penchait en avant et regardait le monde entre ses jambes, retournant le paysage « cul par-dessus tête », et s'exclamant : « Comme c'est nouveau⁶ ! »

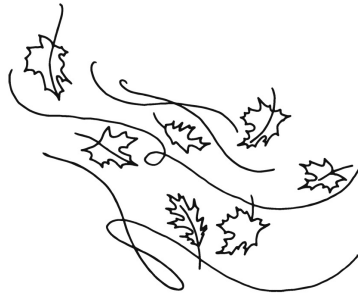
Marcher à reculons (voir la « Semaine 49 ») permet d'activer la vision panoramique d'une façon complètement inédite pour le plus grand bien du cerveau et des genoux.

1. C'est évidemment un résumé très succinct de la façon dont fonctionne l'EMDR. Pour approfondir le sujet, voir <http://www.emdr.com/>
2. Dr Eric Chamberlin, « The predictive processing model of EMDR », *Frontiers in Psychology*, vol. 10, 4 octobre 2019.
3. Voir Huberman Lab, département de neurobiologie de l'université de Stanford, <http://www.hubermanlab.com/index.html>
4. Liyu Cao, Barbara Händel, « Walking enhances peripheral visual processing in humans », *PLOS Biology*, vol. 17, n° 10, 2019 (e3000511).
5. Shana Cole, Matthew Riccio, Emily Balcetis, « Focused and fired up : narrowed attention produces perceived proximity and increases goal-relevant action », *Motivation and Emotion*, vol. 38, 2014.
6. Nan Shepherd, *La Montagne vivante*, Christian Bourgois, 2019 (première publication en 1977).

OceanofPDF.com

- SEMAINE 9 -

Marcher dans le vent



En 1911, un explorateur et géologue australien appelé Douglas Mawson mena une expédition vers une partie reculée de l'Antarctique. Dans ce coin désolé et glacé du globe, il mit au point, avec son équipe, l'art de la *marche dans l'ouragan* – une forme de locomotion pédestre qui utilise pleinement les déchaînements du vent. Mawson n'oublia jamais les grands vents de l'Antarctique, et il écrivit par la suite : « Un plongeon dans la violence des vents tourbillonnants grave dans les sens une impression indélébile rarement inégalée dans tout l'éventail de l'expérience naturelle¹. »

Qu'y a-t-il dans ces marches par grand vent qui marque à jamais la mémoire ? Les populations qui vivent sur la trajectoire de vents réputés violents (comme le föhn suisse, la tramontane franco-espagnole ou la bora, qui naît en Italie et se rue à travers l'Albanie) rapportent des expériences très contrastées. Beaucoup aiment la

puissance et la fraîcheur du vent local, comme Van Gogh, qui attribuait sa peinture fébrile et passionnée à l'intensité de sa pensée dynamisée par le mistral.

En Érythrée, le vent est appelé *tuum nifas*, ce qui signifie « vent nourricier » ; c'est un souffle qui nourrit l'âme. Aux Pays-Bas, quand souffle le vent on parle de *lekker uitwaaien*, c'est-à-dire « douce exhalaison ». De l'exhalaison à l'exaltation, il n'y a qu'un pas : pour les Néerlandais, *lekker uitwaaien* tient du grand nettoyage de printemps émotionnel ; la vieille poussière est chassée au loin, nous laissant revigoré, revitalisé, et prêt à repartir de zéro.

Mais le vent a-t-il vraiment le pouvoir de nous affecter ? C'est en tout cas ce que pensait Hippocrate, qui exhortait à la prudence quand le vent soufflait du nord, du sud ou de l'ouest, alors que les vents d'est, affirmait-il, étaient bons pour la santé.

La biométéorologie (l'étude de l'impact des conditions atmosphériques sur l'organisme) est encore balbutiante, mais pour ce qui est du vent, plusieurs théories ont vu le jour. Est-ce l'élévation du taux d'ozone qui nous affecte ? Ou le changement de pression atmosphérique ? Il y a quarante ans, le Dr Lyall Watson a émis l'hypothèse que des vents furieux suscitaient une réponse de stress typique, une décharge d'adrénaline dans le sang et dans tout l'organisme : « Le métabolisme est stimulé, les vaisseaux sanguins du cœur et des muscles se dilatent, les capillaires de la peau se contractent, les pupilles s'écarrissent et la pilosité montre une tendance dérangeante à se hérissier, provoquant des picotements d'inquiétude². »

Il y a soixante ans, deux scientifiques israéliens ont commencé à étudier le *sharav*, un vent d'Afrique du Nord chaud et sec, et sont arrivés à la conclusion que les vents violents nous affectaient physiologiquement. Ils ont supposé que la concentration d'ions

positifs dans les vents tumultueux déclenchait une surproduction de sérotonine. Des études plus récentes ont été moins affirmatives, mais il est aujourd'hui établi que beaucoup de gens sont affectés par le temps, et souvent de façon héréditaire, comme si le fait d'apprécier ou non certaines conditions météorologiques était inscrit dans notre ADN³.

Donc, si nous aimons tous un souffle d'air frais par une chaude journée, les rafales de vent risquent de ne pas mettre tout le monde d'accord, comme le confirme une étude suédoise qui a établi que les vents très forts dopaient l'humeur de certains marcheurs mais minaient le moral des autres⁴. En outre, une étude plus récente a établi que les femmes étaient plus sensibles que les hommes aux aléas climatiques – et notamment au vent⁵.

L'artiste Georgia O'Keeffe adorait se promener dans le vent – peut-être une réminiscence de ses racines néerlandaises. Très tôt, ses lettres foisonnent de références aux marches par temps venteux, à la fois excitantes et exaltantes. « J'aime le vent – il me ressemble plus que tout au monde. J'aime la façon qu'il a de tout emporter sur son passage... », écrit-elle en 1917. Pour elle, une marche dans les vents sauvages du Texas était le meilleur des stimulants, balayant lassitude et léthargie, et chassant toutes les graines du mécontentement⁶.

Georgia O'Keeffe arpenta les déserts et les plaines, mais elle était tout aussi galvanisée par les marches dans les forêts où souffle la brise. Dans les bois, on peut apprécier la musique du vent dans les arbres, et surtout les peupliers, les saules et les pins, qui produisent chacun une musique particulière. On entend le bruissement des feuilles mortes chassées sur le sol, le craquement des troncs, le va-et-vient des branchages. Les lacs sont tout aussi vivifiants les jours de bourrasques : la surface de l'eau prend vie, s'anime de lumières et de mouvement. Sur les côtes, on assiste au grand spectacle des vagues

qui déferlent et de la houle galopante. Quel que soit le paysage que l'on choisisse, une marche sur la terre ferme quand souffle le vent offre une expérience sensorielle complète : on l'entend, on le voit, on le ressent, il « grave dans les sens une impression indélébile », comme les « vents tourbillonnants » de Mawson.

En outre, le vent procure une forme de résistance naturelle : marcher vent debout, ou contre le vent, oblige à bander ses muscles, à mobiliser ceux des jambes et de la poitrine et fait travailler plus fort les poumons. Quand on marche le vent dans le dos, c'est la ceinture abdominale qui est sollicitée, pour nous aider à garder l'équilibre. Pour brûler des calories et faire du muscle, il n'y a pas mieux que de gravir une pente à grands pas dans un vent à décorner les bœufs !

Le vent constitue par ailleurs un excellent nettoyeur contre la pollution, et les jours venteux (comme les jours pluvieux) sont des moments très favorables à la marche urbaine. Les rues des villes et la campagne sont plus vides les jours de grand vent : il y a non seulement moins de bipèdes, mais aussi moins de moustiques et autres insectes volants qui ont tendance à se mettre à l'abri (le vent disperse le gaz carbonique rejeté par la respiration et qui attire les moustiques, ce qui fait des jours venteux des jours sans moustiques). Profitez-en, et en avant pour votre propre vivifiant *uitwaaien* !

Petits trucs en plus

Tout le monde peut aimer se promener par forte brise, mais si la brise en question est plutôt du genre « plongeon dans la violence des vents tourbillonnants » décrit par Mawson, ces tuyaux pourront peut-être vous aider :

– Attachez les cheveux longs, les écharpes et toutes les extrémités flottantes. Portez un couvre-chef qui serre bien la tête ou attaché sous le menton. Évitez les vêtements amples qui donnent prise au vent et gardez vos poches fermées.

– Si le vent est froid, portez des gants, un anorak coupe-vent et plusieurs couches de vêtements.

– Hydratez fréquemment votre peau et vos lèvres, surtout si le vent est chaud et sec.

– Si le vent est chargé de poussière, portez des lunettes.

– Choisissez un itinéraire abrité des coups de vent les plus violents : évitez les bords de falaise, les précipices, les endroits à découvert et les reliefs escarpés.

– Guidez-vous à l'aide d'une carte plastifiée bien lisible ou avec le GPS de votre téléphone.

– Emportez des bâtons de marche pour vous stabiliser et vous équilibrer.

– Évitez d'aller vous promener quand le vent dépasse les 60 kilomètres par heure, et tenez-vous à l'écart des sommets des collines où il sera forcément plus violent.

– Buvez beaucoup (d'eau !) : marcher dans le vent peut être très déshydratant.

Vous ne voulez pas être embêté par les moustiques ? Il faudra que la vitesse du vent soit équivalente à leur vitesse de vol, qui va de 1,5 à 6 kilomètres par heure.

1. Douglas Mawson, *The Home of the Blizzard*, vol. 1, 1915.

2. Lyall Watson, *Heaven's Breath : A Natural History of the Wind*, Hodder & Stoughton, 1984.

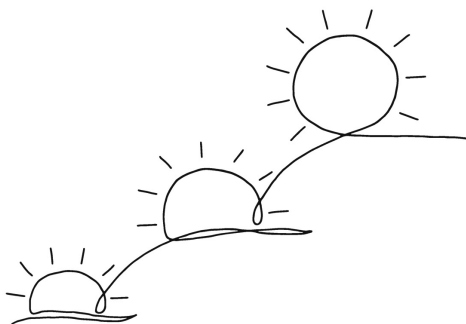
3. Theo A. Klimstra, Tom Frijns *et al.*, « Come rain or come shine : individual differences in how weather affects mood », *Emotion*, vol. 11, n° 6, 2011.

4. Dick Ettema et al., « Season and weather effects on travel-related mood and travel satisfaction », *Frontiers in Psychology*, vol. 8, 2017.
5. Marie Connolly, « Some like it mild and not too wet : the influence of weather on subjective well-being », *Journal of Happiness Studies*, vol. 14, 2013.
6. Annabel Abbs, *Windswept : Walking the Paths of Trailblazing Women*, Tin House, 2020.

[OceanofPDF.com](https://oceanofpdf.com)

– SEMAINE 10 –

Marcher de bon matin



« Je sors toujours avant le lever du jour, écrivait Harriet Martineau, en 1847. Marcher tôt le matin est excellent, entre autres choses, afin de me mettre dans l'état d'esprit voulu pour travailler¹. » Martineau n'avait pas besoin de la science pour être convaincue de l'éventail des avantages que procure une promenade matinale. Aujourd'hui, ces avantages – les « autres choses » – sont avérés : si vous ne faites qu'une seule marche dans la journée, faites-la le matin, à la première heure.

Pourquoi ? Parce que la lumière agit comme une horloge de choix pour toutes les cellules du corps. Et si on reçoit une injection de lumière *dès la première heure suivant le réveil*, chaque cellule, chaque neurone peut se paramétrer en conséquence. Pas besoin de plusieurs heures de lumière : une marche de dix minutes suffit. Et pas question de se laisser décourager par le mauvais temps – même filtrée par les

nuages, la lumière du jour contient beaucoup plus de lumens (l'une des unités de mesure de l'intensité lumineuse) que l'éclairage artificiel ne nous en apportera jamais.

Notre sensibilité à la lumière est au plus bas à notre réveil, ce qui veut dire que nous avons besoin d'un électrochoc de lumière en début de journée pour donner le coup d'envoi à nos rythmes circadiens. De nombreuses études ont montré que la façon dont on passe la première heure de la journée, juste après le réveil, peut favoriser ou réduire à néant nos chances de bien dormir la nuit suivante. La lumière matinale annonce à la couche de neurones qui se trouvent derrière nos yeux qu'il est temps de s'y mettre ; elle fait cesser la production de mélatonine – l'hormone qui nous fait somnoler et nous aide à dormir la nuit. En outre, un « shoot » de lumière matinale provoque une décharge de cortisol dans l'organisme, ce qui nous réveille, nous donne de l'énergie et nous stimule. Idéalement, lors de notre marche matinale, nous devrions éviter de porter des lunettes de soleil pendant quelques minutes, à moins que la lumière ne soit éblouissante.

La lumière matinale déclenche aussi la production de sérotonine dans le corps, une substance chimique créée par les cellules nerveuses et qui fait qu'on se sent en forme. C'est la sérotonine qui régule la qualité du sommeil, en se convertissant par la suite en mélatonine, l'hormone dite du sommeil². Aussi bizarre que ça puisse paraître, il se pourrait que marcher de bon matin soit la meilleure chose qu'on puisse faire pour bien dormir.

Mais la lumière de l'aube ne nous aide pas seulement à trouver le sommeil et à nous réveiller. Une marche matinale serait également bénéfique pour le cœur : une étude récente montre que la lumière vive aurait le potentiel de protéger et d'améliorer la santé cardiovasculaire en stimulant un gène spécifique qui renforce le système

circulatoire et diminue le risque de crise cardiaque. Les scientifiques ont déjà repéré un lien entre la lumière et les maladies cardiaques, notant la recrudescence de crises cardiaques pendant les mois d'hiver. Et cette étude révèle un autre fait curieux : l'exposition à trente minutes de lumière intense entre 8 h 30 et 9 heures du matin pendant cinq jours d'affilée augmente le niveau d'une protéine appelée PER2. La protéine PER2 joue un rôle essentiel dans l'établissement des rythmes circadiens, l'amélioration du métabolisme et le renforcement des vaisseaux sanguins. Des versions antérieures de la même expérience ont montré que la lumière vive n'avait aucun effet sur des souris *aveugles*, ce qui montre le rôle crucial joué par les yeux³.

Au cours de ces expériences, l'intensité lumineuse mesurée était de 10 000 lumens. Pour remettre les choses en perspective, la lumière du jour, en Europe, varie entre 1 000 et 100 000 lumens selon le moment du jour et de l'année, la météo, la latitude et la situation géographique. En Angleterre, par une matinée d'hiver quelque peu nuageuse, l'intensité lumineuse peut atteindre 16 000 lumens. L'été, on avoisine les 70 000 lumens. Aucun gymnase en intérieur n'arrive à ce niveau (la moyenne de l'intensité lumineuse y est plus proche de 500 lumens), et on n'y parvient pas non plus en marchant derrière une fenêtre, parce que la vitre filtre une partie des rayons UV, qui contribuent aussi à remettre notre horloge biologique à l'heure.

Nos rythmes circadiens ne sont pas seuls à tirer profit d'une marche matinale. Une étude de 2012⁴ a révélé que les femmes qui faisaient une marche rapide de quarante-cinq minutes tous les matins à 8 heures étaient plus actives pendant le restant de la journée. Et résistaient plus stoïquement quand on leur présentait des photos de nourriture. Il s'agit de l'un des premiers rapports à montrer que l'exercice nous donne de l'énergie tout en supprimant (un peu

paradoxalement) notre appétit. Certains chercheurs pensent aujourd'hui qu'on mange moins après avoir fait de l'exercice parce qu'une activité intense élève la température corporelle et active les neurones de l'hypothalamus qui nous aident à contrôler notre apport nutritif⁵. De la même façon qu'on mange moins quand il fait chaud, on a moins d'appétit quand on marche, parce que la température du corps est plus élevée.

Mais selon une théorie plus récente, si on mange moins après avoir fait de l'exercice, c'est aussi à cause d'une hormone appelée facteur de différenciation de la croissance-15, ou GDF-15, que le corps produit quand on est en mouvement. Deux heures d'exercice peuvent multiplier par cinq le niveau de GDF-15. Les scientifiques savent que le GDF-15 supprime l'appétit chez les rongeurs et les singes, et s'intéressent maintenant à ses effets sur l'homme⁶. Pour résumer, que ce soit à cause de la chaleur ou d'une hormone, une marche matinale pourrait bien freiner les sensations de faim intempestives, et nous aider à réguler et modérer notre appétit.

Après quatorze années passées à promener des enfants et des chiens dès potron-minet, je suis devenue accro à la balade matinale. Comme Martineau, j'apprécie cette occasion de faire un peu le point, de programmer ma journée – sans parler des bénéfices que cela comporte pour la santé.

Petits trucs en plus

Marcher avant de prendre son petit déjeuner présente de nombreux avantages pour le métabolisme (voir « Semaine 48 : Marcher le ventre vide »).

Pas encore convaincus ? L'air est souvent plus pur et moins pollué en début de matinée. Et dans les villes, les ions négatifs sont plus abondants le matin. Pendant ce temps, les plantes libèrent plus d'ions négatifs dans l'atmosphère entre 9 et 10 heures du matin qu'à n'importe quel autre moment de la journée, à l'exception de 8 heures du soir⁷. (Pour en savoir davantage sur les ions, allez à la « Semaine 30 : Marcher avec les ions ».)

Le début de la matinée est le meilleur moment pour écouter chanter les oiseaux : non seulement ils sont plus enclins à donner de la voix à ce moment-là, mais encore, selon le Woodland Trust, leur chant porte vingt fois plus loin que plus tard dans la journée⁸.

Pourquoi cet intérêt pour le chant des oiseaux ? Une étude du King's College de Londres montre que cela pourrait nous remonter le moral pendant plusieurs heures – allant jusqu'à quatre⁹ !

Vous aimez l'idée de stimuler votre dose de GDF-15 régulateur d'appétit ? Les sports d'endurance comme le parcours du combattant ou la rando sont faits pour vous ; voyez la « Semaine 36 : Marcher sac au dos » et la « Semaine 40 : Marcher comme en pèlerinage ».

1. Kerri Andrews K., *Wanderers : A History of Women Walking*, op. cit.

2. A. Panzer, « Depression or cancer : the choice between serotonin or melatonin ? », *Medical Hypotheses*, vol. 50, n° 5, 1998.

3. Yoshimasa Oyama, Colleen M. Bartman *et al.*, « Intense light-mediated circadian cardioprotection via transcriptional reprogramming of the endothelium », *Cell Reports*, vol. 28, n° 6, 2019.

4. Bliss Hanlon, Michael J. Larson *et al.*, « Neural response to pictures of food after exercise in normal-weight and obese women », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 44, n° 10, 2012.

5. Jae Hoon Jeong, Dong Kun Lee *et al.*, « Activation of temperature-sensitive TRPV1-like receptors in ARC POMC neurons reduces food intake », *PLOS Biology*, vol. 16, n° 4, 24 avril 2018 (e2004399).

6. Anders B. Klein, Trine S. Nicolaisen *et al.*, « Pharmacological but not physiological GDF15 suppresses feeding and the motivation to exercise », *Nature Communications*, vol. 12, article n° 1041, 2021.
7. Jun Wang, Shu-hua Li *et al.*, « Changes in negative air ions concentration under different light intensities and development of a model to relate light intensity to directional change », *Journal of Environmental Management*, vol. 90, n° 8, 2009.
8. James Martin, « Dawn chorus : why do birds sing in the morning ? », Woodland Trust, 19 avril 2019 (<https://www.woodlandtrust.org.uk/blog/2019/04/dawn-chorus/#:~:text=Why%20do%20birds%20sing%20so,would%20later%20in%20the%20day>).
9. « Exposure to trees, the sky and birdsong in cities beneficial for mental wellbeing », King's College London News Centre, 16 janvier 2018 (<https://www.kcl.ac.uk/news/spotlight/exposure-to-trees-the-sky-and-birdsong-in-cities-beneficial-for-mental-wellbeing>).

– SEMAINE 11 –

Marcher dans la ville à la recherche de ses parfums



Par une douce matinée de février 1790, Jean Noël Hallé – professeur de médecine et docteur personnel de Napoléon – sortit de chez lui, à Paris, pour faire une marche de 10 kilomètres sur les quais de la Seine. Il partait avec un ami, un plan et son nez. Depuis le Pont-Neuf – au centre de la capitale –, les deux hommes suivirent la rive droite, traversèrent au quai de la Rapée et revinrent par la rive gauche. En marchant, le Dr Hallé nota tout ce qu’il sentait. Son relevé olfactif devait à jamais transfigurer le parfum de Paris, provoquant sa transition vers la cité moderne, et les odeurs que nous connaissons aujourd’hui. Mais surtout, le Dr Hallé avait effectué la première marche de cartographie olfactive jamais enregistrée.

Deux cent vingt ans plus tard, en se promenant à Édimbourg, le Dr Kate McLean – une graphiste et cartographe – repéra l’odeur particulière de la ville, et elle eut l’intuition que chaque ville avait ses parfums spécifiques, complexes, évanescents, souvent fugaces. Cette révélation sensorielle l’a conduite à entamer une nouvelle carrière de

cartographe et d'artiste des paysages olfactifs. Depuis dix ans, McLean a mené des centaines de promenades olfactives, cartographiant, selon leurs parfums, les paysages de dizaines de villes, d'Amsterdam à Singapour en passant par New York. Et tandis qu'elle marchait en notant les différentes odeurs sur de ravissantes cartes (accompagnées de petits flacons d'essences distillées reflétant les parfums de ses paysages¹), des chercheurs ont commencé à se pencher sur les complexités des odeurs, avec des conclusions étonnantes.

L'odorat est notre guide permanent, notre ami de l'ombre. C'est le seul sens pleinement développé dont nous disposons dans le ventre maternel. Pendant les dix premières années de notre vie, il joue un rôle crucial dans la perception du monde qui nous entoure. Le nez est capable de distinguer des milliards d'odeurs différentes. Plus tard, à l'âge adulte, nous respirons vingt-quatre mille fois par jour, percevant à chaque heure 1 million d'odeurs différentes² grâce aux 5 millions de cellules contenues dans chacune de nos narines³. Sauf que nous sommes tous tellement occupés à regarder et à écouter que nous ne prêtons que peu d'attention à l'enivrant cocktail dans lequel nous évoluons.

Ce n'est pas le cas dans quelques laboratoires de pointe où l'on étudie l'olfaction avec toute la rigueur scientifique qu'elle mérite. Certains chercheurs pensent aujourd'hui que perdre le sens de l'odorat serait un indicateur plus puissant de notre espérance de vie que les probabilités de développer ou non une maladie cardiaque⁴. Et la perte d'odorat n'affecte pas seulement les personnes âgées. Des recherches la relient maintenant à toutes sortes de maladies, dont la dépression, la schizophrénie et l'épilepsie, ce qui laisse penser que la faculté de sentir pourrait être beaucoup plus importante qu'on ne le croyait jusqu'à présent. Une étude des patients de la Covid-19 a

montré que la perte du goût et celle de l'odorat étaient les seuls symptômes du coronavirus correspondant à la dépression et à l'anxiété⁵. Certains scientifiques se demandent si le fait d'être privé d'odorat n'amplifierait pas les sentiments de peur et de tristesse⁶.

Par quel mécanisme est-ce possible ? On ne le sait pas vraiment. Mais à chaque inspiration, des amas microscopiques de particules odorantes imprègnent deux groupes de récepteurs pas plus gros que l'empreinte du pouce, situés en haut des narines. De là, ces particules odorantes migrent vers le bulbe olfactif contenu dans le cerveau où elles sont codées, avant d'être propulsées vers l'amygdale (le « siège » émotionnel du cerveau) et l'hippocampe (qui en est la banque mémorielle), où elles sont enregistrées comme des espèces d'« images » sensorielles odorantes. L'odorat est le seul sens qui voyage aussi directement, ce qui veut dire que l'odeur, l'émotion et la mémoire sont souvent liées et enregistrées sous la forme d'un unique fichier. Pas étonnant qu'un simple reniflement puisse déclencher une puissante réminiscence.

L'odorat est très comparable à un muscle : si on ne l'utilise pas, on risque de le perdre. Mais selon certaines études, il serait souvent possible de restaurer notre gamme olfactive. On a procédé à une expérience sur 20 personnes incapables de reconnaître une phéromone appelée androsténone, notamment présente dans les truffes, le bacon et la sueur humaine. Trois fois par jour, pendant trois minutes, on la faisait sentir aux participants. Au bout de six semaines, la moitié du groupe arrivait pour la première fois à sentir l'arôme agressif, musqué, familier à grand nombre d'entre nous. Mais surtout, bien que nos cellules olfactives soient remplacées tous les trente à quarante-cinq jours, certains participants ont intégré l'odeur de l'androsténone en une semaine à peine.

Et cet exercice n'améliore pas seulement notre capacité à identifier les odeurs : en 2019, une étude particulièrement frappante a montré qu'après six semaines d'entraînement olfactif les structures cérébrales des 35 jeunes participants s'étaient modifiées. En effectuant des IRM, les chercheurs ont constaté un épaississement cortical dans plusieurs zones de leur cerveau⁷. Que peut-on en déduire ? Le cortex cérébral est une feuille de neurones étroitement repliée et enroulée autour du cerveau : imaginez la couche extérieure de l'encéphale comme une espèce de manteau parfaitement ajusté. L'amincissement de cette couche est souvent signe de maladie. Exactement de la même façon qu'un manteau élimé ne tiendra pas chaud, un cortex aminci ne pourra pas bien protéger le cerveau. Dans ce cas précis, l'épaississement cortical se produisait dans des zones du cerveau associées à la mémoire et à la cognition, ce qui suggère qu'améliorer l'odorat pourrait bien améliorer également la mémoire.

Je me suis mise aux promenades olfactives après avoir perdu l'odorat suite à la Covid-19. Une promenade olfactive avec le Dr McLean m'a heureusement rappelé comment l'*odorat* et les *odeurs* ajoutent à la pure joie d'être vivant. En marchant le nez en l'air dans une ville d'Angleterre à la recherche de ses senteurs, nous avons suivi la piste... d'odeurs de feuilles mouillées, de diesel d'autobus, de terre, d'after-shave, de vêtements mal lavés, de sapin, de carton mouillé, de poussière, de peinture, de détergent, d'eau de Javel, d'un salon de coiffure, de café fraîchement moulu, de bonbons, de pain sortant du four, de diesel (encore), d'entrailles de poisson et de pizza.

Petits trucs en plus

Marchez le nez en avant – McLean appelle ça « capter les odeurs ». Attention : ça ne fonctionnera pas si vous avez le nez bouché ou la gueule de bois !

Buvez de l'eau. D'après Victoria Henshaw (une pionnière de l'urbanisme olfactif), si le nez n'est pas correctement hydraté, les récepteurs olfactifs déchiffrent moins bien les odeurs.

Recherchez la variété. Henshaw suggérait des espaces ouverts et confinés, des espaces verts et bétonnés, des quartiers chics et populaires. Plus grande sera la variété, plus vaste sera l'éventail d'odeurs.

Utilisez vos yeux et vos oreilles pour rechercher les odeurs, des boulangeries aux fleuristes, des haies de jardins aux hôpitaux. Mettez le nez dans les buissons et dans les boutiques. Ne faites pas attention aux regards intrigués des passants !

Les odeurs d'une ville changent constamment ; essayez de refaire la même promenade au printemps puis en automne, sous la pluie ou quand il fait chaud, à l'aube et de nuit. Pendant les promenades de nuit (voir « Semaine 46 : Se promener la nuit »), on est particulièrement sensible aux odeurs.

Nos récepteurs olfactifs se fatiguent vite. Pour les reposer et les réinitialiser, McLean conseille de flairer la peau du creux de notre coude pendant un moment.

Prenez des notes si vous le souhaitez (le vocabulaire des odeurs est pauvre, alors essayez avec des métaphores : l'odeur de la romance, des secrets, de la maison...). Vous pouvez utiliser vos impressions pour créer votre propre carte olfactive, ou une œuvre d'art.

On sent moins bien les odeurs quand il fait très froid : réservez les promenades olfactives aux moments où il fait doux.

1. <http://sensorymaps.blogspot.com/>
2. *Ibid.*
3. Xi Li, Forshing Lui, « Anosmia », StatPearls, 24 mars 2021 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482152/>).
4. Victoria Van Regemorter, Thomas Hummel *et al.*, « Mechanisms linking olfactory impairment and risk of mortality », *Frontiers in Neuroscience*, vol. 14, 21 février 2020.
5. Marlene M. Speth, Thirza Singer-Cornelius *et al.*, « Mood, anxiety and olfactory dysfunction in Covid-19 : evidence of central nervous system involvement ? », *Laryngoscope*, vol. 130, n° 11, 2020.
6. Shirin Masjedi, Laurence J. Zwiebel et Todd D. Giorgio, « Olfactory receptor gene abundance in invasive breast carcinoma », *Scientific Reports*, vol. 9, article n° 13736, 2019.
7. Syrina Al Aïn, Daphnée Poupon *et al.*, « Smell training improves olfactory function and alters brain structure », *NeuroImage*, vol. 189, 2019.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 12 –

Marcher sous la pluie



Pour beaucoup, la pluie est une bonne raison de rester chez soi, et pourtant la pluie nous reconnecte immédiatement et directement avec les éléments. Quand elle crépite sur notre peau, on est – au sens propre du terme – au contact de la nature. Où que ce soit, marcher sous la pluie est une expérience profondément physique, qui éveille notre sens du toucher et nous rappelle que nous avons un corps.

Quand il pleut, le taux d'humidité s'accroît et le martèlement des gouttes de pluie provoque la libération de composants spécifiques qui se combinent dans l'air que nous respirons. Or le simple fait d'inhaler ces composés peut avoir des effets profonds sur notre sensation de bien-être.

Marcher sous la pluie éveille aussi nos perceptions olfactives. La pluie libère les odeurs des arbres, des plantes et du sol, imprégnant l'environnement de senteurs complexes et surprenantes. La poétesse et marcheuse écossaise Nan Shepherd a remarqué qu'après la pluie

les bouleaux libéraient une odeur « fruitée comme un vieux cognac », assez enivrante pour laisser le marcheur « quasiment soûl¹ ». Le frisson du parfum ne se borne pas aux bouleaux. Il vient de composés créés et libérés par un groupe d'essences que toutes les plantes sécrètent pour éviter de pousser trop vite pendant les périodes de sécheresse. D'abord associée aux sols argileux (la glaise), où elle est plus marquée, la forte odeur de terre-après-la-pluie a initialement été appelée odeur argileuse, mais en 1964, deux minéralogistes australiens lui ont donné le nom de *pétrichor*. En Inde, le pétrichor – que l'on sent particulièrement après une période de sécheresse – a même donné un parfum en bouteille, le *mitti attar* ou « parfum de terre », connu depuis un demi-siècle². On peut se remplir le nez de cette senteur extraordinaire rien qu'en se promenant sous la pluie, ou immédiatement après.

Les scientifiques pensent maintenant que d'autres parfums sont produits par la pluie parce qu'elle perturbe et modifie les molécules odorantes de toutes sortes de surfaces, et notamment le minuscule duvet des feuilles. Alors que les odeurs de terre sont souvent chaudes et musquées, celle des feuilles peut être pure et âpre – réalisant un cocktail profondément relaxant. Les villes n'en sont pas privées : la pluie libère les odeurs piégées dans la pierre et le béton, même si elles ne sont pas toutes aussi exaltantes que leurs homologues rurales.

Mais surtout, la pluie lave les vestiges de la pollution. L'air est toujours plus propre pendant et immédiatement après une averse³. Par quel mécanisme ? Alors que la pluie se déverse à travers l'atmosphère, chacune de ses gouttes absorbe des centaines de particules polluantes, comme la suie et les poussières microscopiques de PM2,5⁴, laissant l'air d'une fraîcheur vivifiante, nettoyé à neuf.

De plus, la pluie accroît la quantité d'ions négatifs de l'air, et certains chercheurs pensent que cela pourrait améliorer la cognition, la relaxation et l'humeur. Dans leur livre *Your Brain on Nature*, les médecins Eva Selhub et Alan Logan citent plusieurs études selon lesquelles les ions négatifs (les molécules qui transportent une charge négative supplémentaire et que l'on trouve en abondance dans les forêts et les eaux courantes) seraient bénéfiques pour la santé, les performances cognitives et l'espérance de vie (voir « Semaine 30 : Marcher avec les ions »).

La pluie change tout : le toucher, les sons, les odeurs, mais surtout elle modifie ce que nous voyons, et *comment* nous le voyons. Sur un trottoir trempé de pluie, les troncs d'arbre luisent et brillent, les feuilles étincèlent, les pétales jettent mille éclats. La pluie rend les feuillages et les fleurs translucides, de sorte que toutes les veines, la moindre marque deviennent magiquement visibles. Les fleurs, les branches et les graminées changent de forme, elles s'inclinent, alourdies par le poids de l'eau. Sous la pluie, une promenade qu'on a faite cent fois devient une expérience radicalement différente, qui stimule notre cerveau par une décharge de dopamine⁵ (voir « Semaine 41 : Marcher pour se perdre »).

Comme si cela ne suffisait pas, une autre étude suggère aussi que l'on brûle plus de calories quand on fait de l'exercice sous la pluie⁶. Des chercheurs qui ont testé le sang et le souffle exhalé par des participants ont conclu que : « La ventilation-minute, la consommation d'oxygène et le niveau de lactate et de norépinéphrine dans le plasma étaient nettement plus importants sous la pluie. » Pour dire les choses simplement, quand il fait froid et humide, le corps est amené à faire plus d'effort et brûle plus de calories.

Dans les forêts d'Ouganda, les chimpanzés mâles dansent souvent au début des pluies tropicales, fonçant à travers les feuillages,

frappant le sol et les troncs d'arbres avec leurs plantes de pied, et battant l'air de leurs grands bras. Personne ne connaît la raison de ces danses, mais c'est une image magnifique qui nous rappelle le potentiel enivrant de la pluie.

Petits trucs en plus

Ne lésinez pas sur le choix de vos vêtements imperméables ; prenez un pantalon waterproof resserré à la cheville (pour éviter que les ourlets trempés ne s'égouttent dans vos chaussures) et un anorak avec une capuche en pointe.

Les vêtements imperméables doivent être régulièrement réimperméabilisés à l'aide d'un produit (cire imperméabilisante ou autre), ou ils ne resteront pas longtemps étanches, quel que soit le prix que vous y mettrez !

Choisissez des chaussures de marche imperméables ou des bottes de pluie. Les bottes, comme les vêtements imperméables, doivent être entretenues : le cuir avec de la cire imperméabilisante, le nubuck avec un spray imperméabilisant, et les chaussures en tissu avec un spray imperméabilisant toutes surfaces.

Pour la marche en ville, pensez à vous munir d'un parapluie pliant et, ou d'un poncho imperméable facilement repliable.

1. Nan Shepherd, *La Montagne vivante*, op. cit.

2. Cynthia Barnett, « Making perfume from the rain », *The Atlantic*, 22 avril 2015 (<https://www.theatlantic.com/international/archive/2015/04/making-perfume-from-the-rain/391011/>).

3. Jennifer Chu, « Can rain clean the atmosphere ? », MIT News Office, 28 août 2015 (<http://news.mit.edu/2015/rain-drops-attract-aerosols-clean-air-0828>).

4. Les PM_{2,5} sont des particules en suspension dans l'air cent fois plus petites qu'un cheveu humain, et qui peuvent traverser la barrière sanguine du cerveau et des poumons. On considère l'inhalation de ces particules microscopiques comme responsable de nombreux problèmes de santé comme la Covid-19, certaines maladies cardiaques, la démence, le cancer du poumon et l'asthme (pour un complément d'information, voir <https://www.pnas.org/content/117/25/13856>).
5. Nico Bunzeck et Emrah Düzel, « Absolute coding of stimulus novelty in the human substantia nigra/VTa », *Neuron*, vol. 51, n° 3, 3 août 2006.
6. R. Ito, M. Nakano *et al.*, « Effects of rain on energy metabolism while running in a cold environment », *International Journal of Sports Medicine*, vol. 34, n° 8, 2013.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 13 –

Marcher en dansant ou danser en marchant



En 1599, un ami de William Shakespeare appelé Will Kemp Morris dansa sur 200 kilomètres, du Royal Exchange (la Bourse de Londres) à Norwich. Ça lui prit neuf jours et lui fournit la matière d'un livre¹. Quatre cents ans plus tard, un groupe de danseurs folkloriques a refait la marche dansée de Kemp, mais en huit jours seulement². Il a été prouvé que la danse remontait le moral, améliorait l'équilibre et stimulait la capacité cardio-respiratoire. Alors pourquoi sommes-nous si peu nombreux à danser en marchant ?

Figurez-vous qu'il n'y a pas une grande différence entre la danse et la marche ; beaucoup de mouvements de danse ne sont que des prolongements élaborés de la marche – le fox-trot, par exemple. Il est regrettable que la plupart des occasions de danser se déroulent en intérieur, souvent à des heures peu pratiques (la nuit, surtout, ce qui est très bien si vous fréquentez les boîtes de nuit). Et comme de juste, rares sont ceux qui pensent pouvoir danser alors qu'ils savent très

bien marcher. Quoi qu'il en soit, je ponctue souvent mes marches de brefs moments de danse. J'aime les sensations que cela me procure – le soudain rugissement du sang dans mes veines, la ruée des battements de mon cœur alors que j'agite les bras en l'air introduisent un élément de mouvement différent et un jaillissement de joie. De plus, quand il fait un froid mordant, un petit numéro de danse rapide ou de disco est un bon moyen de se réchauffer.

Des psychologues ont découvert que des exercices simples comme chanter ou danser en marchant contribuaient à nous rendre « plus joyeux et plus comblés par la vie ». Les chercheurs du MLU, l'université Martin-Luther de Halle-Wittenberg, en Allemagne, ont démontré que huit jours d'exercices récréatifs ne se contentaient pas d'améliorer l'humeur des participants, cela les aidait aussi à développer un état d'esprit joyeux, et donc à mener une vie assurément plus gaie³. L'étude, qui portait sur 533 participants, a révélé que des individus intrinsèquement joueurs (ce qui ne veut pas dire stupides ni futiles) pouvaient « changer presque toutes les situations quotidiennes en une expérience distrayante ou personnellement agréable ». Après une semaine passée à être délibérément plus joueurs, même ceux qui se considéraient comme sérieux se montraient plus aptes – et plus enclins – à inclure un supplément de jeu dans leur vie, ce qui contribuait à « améliorer leur bien-être ». Pour les scientifiques, tout le monde peut « consciemment intégrer l'allégresse dans son travail quotidien » (ou sa marche quotidienne), ce qui mène non seulement à une vie plus satisfaisante, mais à une plus grande créativité, et à « davantage de joie ».

Faire entrer le jeu dans notre vie nous est bénéfique à plus d'un titre. En 1964, Marian Diamond, l'une des fondatrices de la neuroscience moderne, a mené sur des rats une expérience inédite qui a montré que ceux auxquels on avait donné accès à des jouets

avaient un plus gros cerveau⁴. Des expériences ultérieures ont confirmé ses conclusions et révélé que les rongeurs qu'on avait ainsi « formés » avaient un taux plus élevé de BDNF (le facteur neurotrophique dérivé du cerveau, vital pour la croissance et l'entretien des cellules cérébrales), une meilleure mémoire et une forme supérieure de cognition. Le message ? Jouer n'est pas réservé aux enfants.

Le Dr Peter Lovatt, psychologue et fondateur du Dance Psychology Lab de l'université du Hertfordshire, a déclaré au *Times* qu'ajouter de la danse improvisée à notre marche nous remontait le moral en libérant de la dopamine (la substance chimique du cerveau responsable de l'impression de bien-être), et que cela améliorait la qualité de notre pensée et de notre prise de décision tout en affûtant notre conscience spatiale. Pour lui, improviser quelques pas de danse « ébranle nos schémas comportementaux figés », nous aide à penser différemment et change notre marche en un exercice cognitif à part entière pour le cerveau. Il semble avoir raison : une étude de 2012 a montré que les marcheurs qui se déplaçaient avec plus de fluidité, en agitant les bras en une sorte de marche dansée improvisée, avaient plus d'idées créatives que ceux qui marchaient normalement⁵.

Petits trucs en plus

Cherchez sur YouTube des vidéos sur la façon de marcher « disco » ou d'« up-groover » votre marche avec des pas de danse faciles.

Marchez en dansant sur une surface lisse avec des chaussures adaptées.

D'après une étude de l'université McMaster, au Canada, pour préserver la santé de notre cerveau, nous devrions marcher d'un bon

pas pendant quatre minutes, puis plus lentement pendant trois minutes, et recommencer trois fois. Remplacez la marche rapide par une « danse du popotin », puis marchez normalement. Et recommencez⁶.

Au lieu de danser, vous pourriez patiner ou galoper (style Miranda Hart⁷) – deux techniques qui peuvent être particulièrement efficaces quand on se promène avec des enfants, et qui accroissent l'intensité aérobie de la marche, tout en ajoutant au facteur de jeu (et de bien-être).

Chanter en marchant est tout aussi étonnamment bon pour le moral (voir « Semaine 27 : Chanter en marchant »).

Vous craignez qu'on vous voie danser ou chanter en marchant ? Vous serez plus tranquille aux heures calmes – tôt le dimanche matin – ou dans des rues peu fréquentées et des endroits isolés.

La chasse au trésor – soit à l'ancienne, soit en utilisant des applis comme Geocaching, Sur la piste des cistes, Piste et trésor ou Zombies, Run ! – est un moyen simple de faire de la marche quotidienne une aventure.

Les balles ne sont pas faites que pour les chiens : lancer une balle en marchant présente les avantages supplémentaires de faire travailler l'équilibre, la stabilité, la coordination et de nous aider à nous spatialiser, tout en amusant nos plus jeunes compagnons de marche.

1. Will Kemp, *Kemps Nine Daies Wonder – Performed in a Daunce from London to Norwich...*, publié en 1600, conservé à la bibliothèque Bodléienne, université d'Oxford.

2. « Morris man arrives in Norwich after 120-mile dance », *Eastern Daily Press*, 23 février 2011 (<https://www.edp24.co.uk/news/morris-man-arrives-in-norwich-after-120-mile-dance-471434>).

3. René T. Proyer, Fabian Gander *et al.*, « Can playfulness be stimulated ? A randomised placebo-controlled online playfulness intervention study on effects on trait playfulness, well-

being, and depression », *Applied Psychology : Health and Well-Being*, vol. 13, n° 1, février 2021.

4. Robert Sanders, « Marian Diamond, known for studies of Einstein's brain, dies at 90 », *Berkeley News*, 28 juillet 2017 (<https://news.berkeley.edu/2017/07/28/marian-diamond-known-for-studies-of-einsteins-brain-dies-at-90/>).

5. Michael L. Slepian et Nalini Ambady, « Fluid movement and creativity », *Journal of Experimental Psychology : General*, vol. 141, n° 4, 2012.

6. Ana Kovakevic, Barbara Fenesi *et al.*, « The effects of aerobic exercise intensity on memory in older adults », *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, vol. 45, n° 6, juin 2020 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31665610/>).

7. https://www.youtube.com/watch?v=pmKtC8_4_wM

OceanofPDF.com

– SEMAINE 14 –

Marcher avec ses oreilles



Dans les *Heidi* de Johanna Spyri, la petite Heidi quitte les Alpes et le chalet de son grand-père pour aller vivre à Francfort, où elle regrette désespérément ses alpages. Toutes les nuits elle rêve du « vent dans les sapins ». Sa musique caressant les aiguilles parcourt le livre comme une piste sonore.

Depuis les notes revigorantes d'un chant d'oiseau jusqu'au souffle de la brise dans les frondaisons, Spyri avait compris le pouvoir miraculeux des sons de la nature pour distraire, consoler, apaiser. Et les chercheurs commencent aujourd'hui à en appréhender les raisons. Plusieurs études de patients hospitalisés ont montré que ces sons apaisaient l'anxiété¹, et que le bruit de l'eau abaissait plus efficacement le taux de cortisol que le silence ou la musique classique².

Il y a trois ans, une équipe de l'École de médecine de Brighton et du Sussex a approfondi les recherches, en mesurant le rythme cardiaque et l'activité cérébrale de 17 jeunes adultes en bonne santé à qui on faisait écouter divers sons d'environnements naturels et artificiels. Il en est ressorti que les régions du cerveau typiquement actives quand on est au repos et détendu (ce que l'on appelle parfois le réseau mode par défaut) changeaient en fonction du paysage sonore, selon qu'il s'agissait du bruit des vagues ou de la circulation automobile. Quand les sujets écoutaient les vagues, leur cerveau passait par ce que les chercheurs ont décrit comme une concentration dirigée vers l'extérieur, tandis que les bruits du trafic routier avaient un effet inverse : le cerveau des participants passait à une concentration focalisée sur l'intérieur, remarquablement similaire à l'état d'esprit observé chez les individus qui souffrent d'anxiété, de traumatismes et de dépression – disons que c'est la différence entre un esprit centré sur lui-même et un esprit tourné vers l'extérieur.

Et non seulement le cerveau des participants changeait d'orientation en fonction de l'environnement sonore, mais leur corps suivait le mouvement : écouter des sons naturels ralentissait leur rythme cardiaque, détendait leurs muscles et stimulait en douceur l'activité de leurs organes internes et de leurs glandes, autant d'indices attestant du fait que leur corps passait à un état de relaxation active.

En fin de compte, lorsqu'ils écoutaient des sons naturels, les participants effectuaient mieux des tâches qui exigeaient toute leur attention. Autrement dit, ils étaient moins distraits par les sons naturels que par les bruits artificiels, ce qui suggère qu'écouter couler une rivière en marchant pourrait accroître nos facultés à résoudre les problèmes. Chose intéressante, on s'est rendu compte que les

individus les plus stressés étaient ceux que la « musique de la nature » détendait le plus³.

Le bruit est l'une des innombrables sources de stress de la vie moderne. D'après l'Organisation mondiale de la santé, à lui seul le bruit de la circulation ferait perdre à la population un million d'années de vie saine⁴. De nombreux rapports ont révélé les coûts cachés du brouhaha urbain : un risque accru d'hypertension, de diabète, d'obésité, d'infarctus du myocarde et de pathologies cardiaques. D'après une étude américaine, l'exposition au bruit provoquerait un pic de stress responsable d'une inflammation du système circulatoire et accroîtrait le risque d'AVC (accident vasculaire cérébral). Des études faites dans des écoles proches de grands aéroports mettent régulièrement en évidence une diminution de la concentration, de la mémoire et de l'apprentissage de la lecture, même après l'ajustement des autres variables. Le bruit, même quand on y est habitué, agit sur le rythme cardiaque et la tension artérielle, jusque dans le sommeil profond.

La réponse à tout ce bruit consiste à marcher dans des endroits calmes, où on peut écouter la nature sans être dérangé. D'après une étude réalisée à la demande du National Trust du Royaume-Uni, voici les sons les plus plaisants :

- * chants d'oiseaux
- * cours d'eau
- * vent caressant les feuilles
- * silence
- * craquements de brindilles sous les pas
- * bruits d'animaux
- * pluie crépitant sur des feuilles
- * marrons tombant sur le sol
- * pas dans la boue

Cette étude a montré qu'écouter des bruits naturels augmentait de 30 % l'impression de détente, alors qu'écouter une appli de méditation guidée par la voix n'entraînait aucun changement d'humeur. Le message est d'une clarté frappante : coupez votre téléphone, rangez vos jumelles et ouvrez vos oreilles. Les chants d'oiseaux étaient le bruit le plus favorable au bien-être, et 40 % des gens disaient que leur écoute les rendait heureux⁵. Malheureusement, n'allez pas croire qu'écouter des applis chez soi aura le même effet. Ce serait illusoire. Une étude plus ancienne a montré que ceux qui écoutaient chez eux des sons naturels enregistrés se sentaient « significativement » moins détendus et énergisés que ceux qui écoutaient les sons réels – à l'extérieur⁶.

Pour que ce soit efficace, marcher en suivant son ouïe exige un certain abandon : il faut de bon gré se laisser conduire par ses oreilles, suivre un oiseau ou un insecte, ou explorer un coin plus embaumé de la forêt. L'auteur Thomas Hardy croyait qu'on pouvait reconnaître les espèces d'arbres à leur susurrement, le bruit particulier fait par leurs feuilles dans la brise.

La sécheresse, la pluie, le vent et la neige ont pour effet de créer de nouveaux environnements sonores et de transformer une marche habituelle en quelque chose de complètement nouveau. Les marches de nuit (voir « Semaine 46 : Se promener la nuit », et « Semaine 34 : Marcher sous la lune ») ont le même pouvoir de transformation, et les marches nocturnes dans une ville ont le don de réinventer de façon excitante un paysage sonore urbain. Où que vous choisissiez de marcher, suivez vos oreilles, c'est la forme la plus puissante d'attention tournée vers l'extérieur.

On écoute mieux quand on marche seul, et dans des endroits peu fréquentés. Évitez les sentiers battus et ne cherchez pas de site spectaculaire – ce genre de marche est fait pour vos oreilles plutôt que pour vos yeux.

Tentez de distinguer les bruissements les plus évidents comme ceux des peupliers, ou voyez si, comme Hardy, vous arrivez à reconnaître les différentes espèces d'arbres par les frôlements et friselis de leurs feuilles.

Mettez vos mains en cornet derrière vos oreilles ou, mieux, écartez celles-ci de votre tête pour amplifier les sons qui vous entourent.

Fermez les yeux de temps en temps pour vous couper du visuel et revenir au sonore.

Essayez de télécharger une appli d'enregistrement et de construire votre propre environnement sonore pour le repasser en marchant, ou l'envoyer à un ami.

De nouvelles applis de marche guidée (comme l'appli Echoes interactive sound walks) proposent des expériences de marche inédites qui vous accompagnent de commentaires historiques, géographiques et musicaux. Téléchargez-les et écoutez-les pour une expérience très différente de balade dirigée par l'oreille.

Les applis de chants d'oiseaux sont inestimables pour apprendre à identifier les compagnons à plumes qui sont l'une des grandes joies de la marche auditive

1. Brent A. Bauer, Susanne A. Cutshall *et al.*, « Effect of the combination of music and nature sounds on pain and anxiety in cardiac surgical patients : a randomized study », *Alternative Therapies in Health and Medicine*, vol. 17, n° 4, 2011.

2. Myriam Verena Thoma, Ricarda Mewes et Urs M. Nater, « Preliminary evidence : the stress-reducing effect of listening to water sounds depends on somatic complaints », *Medicine*

(Baltimore), vol. 97, n° 8, 2018.

3. Cassandra D. Gould van Praag, Sarah N. Garfinkel *et al.*, « Mind-wandering and alterations to default mode network connectivity when listening to naturalistic versus artificial sounds », *Nature : Scientific Reports*, vol. 7, article n° 45273, 2017.

4. *Burden of Disease from Environmental Noise – Quantification of Healthy Life Years Lost in Europe*, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 2011.

5. « Woodland sounds boost wellbeing according to new study », National Trust, 12 septembre 2019 (<https://www.nationaltrust.org.uk/press-release/woodland-sounds-boost-wellbeing-according-to-new-study>).

6. Anette Kjellgren, Hanne Buhrkall, « A comparison of the restorative effect of a natural environment with that of a simulated natural environment », *Journal of Environmental Psychology*, vol. 30, n° 4, 2010.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 15 –

Marcher en solo



En 1947, l’auteure et horticultrice australienne Clara Vyvyan décrivait ainsi son besoin fréquent, souvent impérieux, de marche solitaire : « Toute ma vie, j’ai eu la passion du grand air, des routes dégagées et des endroits déserts [...] Je cherchais à fuir les tourments humains dans les sanctuaires de la nature. » Vyvyan, qui avait marché partout dans le monde, souvent seule, ne faisait pas mystère du fait qu’elle préférait la compagnie des collines, des vallées et des grandes routes sous le ciel à celle des humains. Vyvyan avait beaucoup d’amis, mais marcher seule lui permettait de retrouver, « avec la nuit noire, l’aube [...] le vent et la mer, une intimité depuis longtemps perdue ». Durant ses marches solitaires, elle s’oubliait complètement, et n’entendait plus que « battre le pouls du vaste monde¹ ».

Son éternel besoin de marcher seule n'est pas unique. Jean-Jacques Rousseau, William Wordsworth, Henry David Thoreau, Virginia Woolf, Cheryl Strayed et de nombreux autres ont tous exprimé leur désir de promenades solitaires. « Une excursion à pied devrait être entreprise sans personne », écrivait Robert Louis Stevenson, ajoutant qu'il redoutait d'être entravé par une quelconque présence. L'essayiste William Hazlitt pensait que le but même de la marche était d'être seul, sans le « caquetage de voix dans les oreilles pour rompre le silence méditatif du matin² ».

Alors que tout le monde s'accorde à dénoncer la solitude pandémique de notre époque, il serait trop facile d'en négliger les bienfaits. De récentes études mettent en évidence que dans notre société numérique, perpétuellement connectée, le temps passé à être seul devient plus précieux que jamais. La solitude – surtout quand on marche dans la nature – peut être à la fois revigorante et thérapeutique. D'après le sociologue Jack Fong, rester seul nous encourage à voir en face qui nous sommes. Quand on s'extirpe de son contexte social habituel, on gagne en perspective, on enrichit la relation qu'on a avec soi-même. Pour Fong, qui fait tous les mois une randonnée en solo, la solitude est aussi réparatrice et essentielle que faire de l'exercice ou manger sainement³.

Les idées de Fong font écho aux théories de l'éminent psychiatre Anthony Storr pour qui la capacité à être seul est une « ressource précieuse », car cela permet d'accéder à ses sentiments les plus profonds. À condition de sortir de son environnement habituel : pour Storr, se mettre en retrait – comme on le fait quand on part faire un tour – encourage la compréhension de soi et la connexion avec « les profondeurs intérieures de notre être », tout en étant nécessaire « pour que le cerveau fonctionne au mieux et que l'individu soit à son potentiel maximum⁴ ». Pour appuyer son argument, il invoque

Bouddha, Jésus et d'autres personnages religieux de premier plan connus pour leurs marches solitaires comme moyen de parvenir à l'illumination.

Des études effectuées depuis quelques années suggèrent que les individus capables de cultiver la solitude sont plus résilients et moins sujets à la frustration. Apparemment, plus on serait apte à la solitude, moins on se sentirait seul. Une étude montre que des périodes régulières de solitude *choisie* offriraient des perspectives positives : une diminution de la dépression et de la douleur physique, une faculté accrue à gérer le stress et une plus grande impression de satisfaction⁵. D'après une autre étude, des périodes de solitude pourraient améliorer la qualité de nos relations⁶, et selon une autre étude encore, elles stimuleraient souvent notre créativité – ses auteurs rappellent d'ailleurs que pour Picasso « aucune œuvre sérieuse n'est possible sans une grande solitude⁷ ».

La marche solitaire n'a rien à voir avec une balade en groupe ou une promenade avec un ami, et je ne saurais trop vous conseiller d'en faire l'expérience. Marcher en solo est le degré ultime de la liberté. On peut partir quand on veut, aller où on veut, au rythme et à l'allure qui nous conviennent, aussi longtemps – ou brièvement – que l'on veut. On peut s'arrêter quand on veut, comme on veut, suivre chaque chemin, chaque vallée, chaque piste et ruelle qui nous attire. Pas besoin de négocier avec qui que ce soit, on est absolument libre de faire ce qui nous plaît.

De surcroît, se trouver sans personne sur qui s'appuyer implique d'être autonome, de ne compter que sur soi-même. La marcheuse et varappeuse anglaise Dorothy Pilley estimait que ses « virées solitaires dans les collines avec une carte et une boussole⁸ » boostaient sa confiance en elle, et lui donnaient une force à nulle autre pareille. Les psychologues appellent cela l'auto-renforcement⁹.

Seul, on se reconnecte avec la nature d'une façon plus intense, plus méditative, et même plus significative. Pilley trouvait que non seulement la marche en solo lui donnait confiance en elle, mais encore que c'était une expérience psychiquement enrichissante : « Trouver seule le haut de la crête dans le brouillard, au crépuscule, et en redescendre, c'était une aventure que rien [...] ne surpasserait. Les plaintes des courlis au-dessus des marais, la toux des moutons invisibles dans la grisaille des landes glacées, les sommets de la crête d'une hauteur énorme et le souffle du vent [...] étaient des impressions qui se gravaient plus profondément que les souvenirs¹⁰. »

Des études récentes corroborent qu'on est plus capable de réfléchir et d'éprouver la pleine splendeur de la nature quand on marche seul¹¹. On se crée alors des souvenirs plus nets, plus durables. Les psychologues pensent que c'est parce qu'on est moins distrait : plus profondément engagé dans ce qui nous entoure, on le grave dans notre mémoire avec plus d'efficacité et d'intensité.

Marcher en solo est sensiblement plus dangereux que de marcher avec quelqu'un d'autre : si on se perd, si on se tord une cheville ou si on manque d'eau, on n'a personne sur qui compter. Marcher seul exige d'être parfaitement préparé.

Petits trucs en plus

La solitude est plus pénible pour certaines personnes. Commencez par des marches en solo de dix minutes et augmentez progressivement¹².

Si vous n'êtes pas (encore) à l'aise avec la lecture de carte, choisissez une marche qui exige peu d'orientation, comme de suivre

une rivière ou un canal sur une piste balisée ou un sentier en haut d'une falaise.

Partez tôt le matin et prévoyez de la marge afin de réduire le risque de vous retrouver perdu à la tombée de la nuit.

Emportez un téléphone et une batterie de rechange, et prévenez quelqu'un du chemin que vous pensez suivre ainsi que de l'heure approximative de votre retour.

Ne transportez pas plus que vous ne pouvez porter – vous n'aurez personne pour vous relayer.

Prenez assez d'eau et de nourriture – il n'y aura personne pour partager ses provisions avec vous.

L'idée de partir seul vous inquiète ? Évitez les routes dangereuses et envisagez de prendre un petit cours d'orientation (c'est ce que j'ai fait !).

Vous avez peur de vous faire agresser ? Choisissez un itinéraire pas trop isolé (par exemple, « Semaine 17 : Suivre une rivière ») et préférez le week-end, les chemins auront plus de chances d'être fréquentés. Par ailleurs, emportez une alarme personnelle, ne vous baladez pas avec des oreillettes et pensez aux centaines d'auteurs et de blogueuses qui font régulièrement et sans le moindre incident des randonnées en solitaire.

1. C. C. Vyvyan, *Journey Up the Years*, Peter Owen, 1966.
2. William Hazlitt, « On going a journey », 1822, cité dans *While Wandering : A Walking Companion*, Vintage, 2014.
3. Jack Fong, « A view from sociology : the role of solitude in transcending social crises – new possibilities for existential sociology », in Robert J. Copland et Julie C. Bowker, *The Handbook of Solitude*, John Wiley, 2013.
4. Anthony Storr, *Solitude : A Return to the Self*, HarperCollins, 1997.
5. R. Larson et M. Lee, « The capacity to be alone as a stress buffer », *Journal of Social Psychology*, vol. 136, n° 1, 1996.

6. Adital Ben-Ari, « Rethinking closeness and distance in intimate relationships : are they really two opposites ? », *Journal of Family Issues*, vol. 33, n° 3, 2012.
7. Thuy-Vy T. Nguyen, Richard M. Ryan et Edward L. Deci, « Solitude as an approach to affective self-regulation », *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 44, n° 1, 2018.
8. Dorothy Pilley, *Climbing Days*, Quinn Press, 2011 (première publication en 1935).
9. Voir par exemple Matthew H. Bowker, « A view from political theory : desire, subjectivity, and pseudo-solitude », in Robert J. Coplan et Julie C. Bowker, *The Handbook of Solitude*, *op. cit.*
10. Dorothy Pilley, *Climbing Days*, *op. cit.*
11. Lia Noar et Ofra Mayseless, « How personal transformation occurs following a single peak experience in nature : a phenomenological account », *Journal of Humanistic Psychology*, vol. 60, n° 6, 2017 (002216781771469).
12. Matthew Bowker, « Interview on the stigmatisation of solitude », 9 septembre 2018 (<https://matthewhbowker.com/2018/09/09/interview-on-the-stigmatisation-of-solitude-elle-magazine-uk/>).

– SEMAINE 16 –

Marcher en ramassant les détritrus



En pleine pandémie de Covid-19, Danielle Wright, qui chapeaute un groupe de collecteurs de déchets volontaires à Salford, a commencé à recevoir des mails touchants de certains de ses compagnons. Ils disaient que le ramassage de détritrus leur avait sauvé la vie, que cela les avait empêchés de devenir fous en leur procurant l'interaction sociale dont le confinement national les avait privés. « Ramasser les déchets est bon pour la santé mentale [...] c'est vraiment gratifiant », expliqua Wright au journal local¹.

Pendant toute la durée du confinement, son équipe de ramasseurs de déchets – qui se faisait appeler les Chiffonniers héroïques de Salford – se rencontrait quotidiennement et ramassait parfois jusqu'à une trentaine de sacs d'ordures en marchant et en bavardant. À vrai

dire, la collecte des détritrus n'est pas qu'un moyen de faire de l'exercice, c'est une occasion d'interaction sociale dans un but donné : laisser un environnement en meilleur état derrière soi. Et accessoirement, ramasser les ordures impose de se pencher, de s'étirer et de porter quelque chose en marchant, ce qui fait de cette activité un entraînement de tout le corps.

Elle est également prétexte à des échanges sans façon : quand je ramasse des détritrus avec ma famille, les passants s'arrêtent souvent pour nous demander ce que nous faisons, ou simplement pour nous remercier. Les volontaires de Wright – dont beaucoup vivaient seuls – provoquaient la même réaction : les saletés jetées sur les trottoirs devenaient l'étincelle qui faisait invariablement naître la conversation. Quand le gouvernement a limité l'activité extérieure à une heure par jour, les modestes chiffonniers de Salford ont choisi de consacrer cette heure à débarrasser les rues des emballages de fast-food, des cannettes de bière et des mégots de cigarettes. L'une des petites joies inattendues du ramassage de détritrus est le sentiment de fierté presque instantané qu'il procure. Contrairement à beaucoup d'activités, ramasser les déchets donne des résultats immédiatement visibles. Danielle Wright décrit cela comme une « sensation positive de bien-être [...] C'est bon pour l'environnement et bon pour soi. »

On sait que les détritrus sont mauvais pour la nature. Les animaux et les oiseaux se coupent sur les bouts de verre et les boîtes de conserve, se coincent la tête dans les bouches, restent piégés dans les anneaux de plastique qui retiennent les packs de cannettes, s'étouffent dans les sacs jetables, ingèrent les déchets de plastique et les ballons en latex, restent collés au chewing-gum, s'étranglent avec les élastiques, et ainsi de suite. La SPA anglaise reçoit tous les ans plus de 7 000 appels de demande d'aide pour des animaux blessés ou empoisonnés par des déchets. Chaque petit détritrus que nous

ramassons fait la différence. Pour ceux qui souffrent d'angoisse écologique, une marche de ramassage d'ordures constitue une reconfortante lueur d'espoir.

Le pouvoir d'une séance de collecte de déchets a été confirmé par le Dr Kayleigh Wyles, psychologue environnemental, à l'issue d'une série de marches expérimentales en bord de mer. Trois groupes d'étudiants avaient été assignés à trois activités différentes sur la plage pendant une semaine. Le premier groupe marchait sur le sentier côtier, le deuxième explorait les mares dans les rochers et le troisième se promenait en ramassant des détritits. Les étudiants qui avaient suivi le sentier côtier étaient ceux qui avaient ressenti la plus grande impression de calme, mais les nettoyeurs de plage disaient s'être sentis extrêmement utiles, et éprouver une profonde satisfaction personnelle².

En attendant, tout montre que les ordures engendrent les ordures. Les gens sont plus enclins à jeter leur sachet de chips par la vitre de la voiture quand la route qu'ils suivent est déjà jonchée de saletés. Mais la collecte de détritits n'offre pas que des bas-côtés plus propres et une vie sauvage moins menacée : c'est un moyen de faire évoluer positivement le comportement humain.

Quarante années de recherches confirment que le bénévolat comporte des effets bénéfiques insoupçonnés. Ceux qui s'investissent dans le volontariat sont en meilleure santé mentale et physique : ils sont moins sujets à la dépression ou à l'hypertension, ont une meilleure image d'eux-mêmes, et une plus longue espérance de vie³.

Des études récentes suggèrent que le volontariat affûte le cerveau. Selon un rapport de 2017⁴ publié par Oxford University Press, les bénévoles ont une meilleure mémoire immédiate et de meilleures capacités de traitement de l'information que leurs homologues non volontaires.

Enfin, et ce n'est pas rien, notre cerveau nous remercie de faire de bonnes actions en nous octroyant généreusement une décharge de dopamine, la substance chimique cérébrale du bien-être qui nous rend légèrement euphoriques. Les spécialistes des neurosciences appellent cela l'euphorie de l'aidant, et il ne faut pas grand-chose pour la provoquer : un passant qui nous remercie de ramasser les détritrus, ou la vision d'une quantité satisfaisante d'ordures en fin de collecte. Tout ceci confirme que cette activité nous fait du bien de mille façons tout en bénéficiant à la vie sauvage, à l'environnement et à la communauté. Rares sont les marches qui peuvent prétendre en faire autant.

Petits trucs en plus

Rejoignez une équipe de collecte de détritrus si vous voulez avoir un échange social, ou allez-y en solo, selon vos préférences.

Pas de groupe local ? Organisez-en un, et fêtez votre première marche de ramassage de déchets avec un thé, un gâteau, ou un barbecue.

Vous y allez seul ? Des podcasts, un livre audio ou une appli comme GreenR font d'excellents compagnons. Utilisez une seule oreillette pour pouvoir entendre les voitures arriver.

Portez un gilet réfléchissant (ou des vêtements de couleur vive), des gants en caoutchouc et empruntez ou achetez une pince de préhension.

Prenez deux sacs-poubelle, un pour les détritrus recyclables, l'autre pour la décharge.

Vous voulez donner un coup de main mais vous n'êtes pas prêt à affronter le ramassage d'ordures ? Utilisez une appli comme

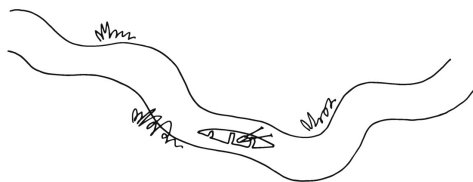
WalkUnited afin de récolter de l'argent pour les bonnes causes en marchant.

Il est de notoriété publique que le prince Charles emmenait William et Harry ramasser les déchets quand ils étaient enfants. Et si la famille royale peut le faire, qu'ajouter de plus⁵ ?

1. Olivia Mukerjea, « “Litter picking has saved their life” : how doing an hour of litter picking can improve your mental health », *Salford Now*, 13 octobre 2020 (<http://www.salfordnow.co.uk/2020/10/13/litter-picking-has-saved-their-life-how-doing-an-hour-of-litter-picking-can-improve-your-mental-health/>).
2. Kayleigh J. Wyles, Sabine Pahl *et al.*, « Can beach cleans do more than clean-up litter ? Comparing beach cleans to other coastal activities », *Environment and Behavior*, vol. 49, n° 5, 2017 (<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0013916516649412>).
3. Rodlescia S. Sneed et Sheldon Cohen, « A prospective study of volunteerism and hypertension risk in older adults », *Psychology and Aging*, vol. 28, n° 2, 2013.
4. Hayley Guiney et Liana Machado, « Volunteering in the community : potential benefits for cognitive aging », *Journals of Gerontology, Series B : Psychological Sciences and Social Sciences*, vol. 73, n° 3, 2018.
5. Hannah Furness, « Princes William and Harry reveal how they got teased after their father used to take them on litter-picking holiday », *Telegraph*, 4 novembre 2018 (<https://www.telegraph.co.uk/news/2018/11/04/princes-william-harry-reveal-got-teased-father-used-take-litter/>).

– SEMAINE 17 –

Suivre une rivière



En 1951, l'écrivaine Clara Vyvyan, qui avait besoin de se remettre d'une série de revers personnels, décida de suivre un cours d'eau. « Serais-je vraiment capable de me perdre dans le Rhône ? se demandait-elle. De perdre la personne dévastée, frustrée, amère que j'étais devenue ? » Eh bien, Vyvyan acheva sa marche le long du fleuve de 750 kilomètres « dans un état d'exaltation », ayant pleinement retrouvé le bonheur¹. Une marche le long d'une rivière n'a pas besoin d'être longue ni sauvage. Le 30 octobre 1935, l'auteure Anaïs Nin écrivait dans son journal : « Marché le long de la Seine [...] Si heureuse d'être près du fleuve². » Qu'y a-t-il dans le fait de suivre un cours d'eau qui nous fait tellement de bien ?

Les recherches consacrées à l'environnement aquatique ont pris du retard sur les études des espaces verts, mais notre amour inhérent de l'eau – des lacs aux fontaines, des océans aux fleuves – est bien connu des peintres, poètes et paysagistes depuis plusieurs siècles. La science rattrape enfin son retard, nous aidant à comprendre pourquoi

nous trouvons l'eau à la fois vivifiante et reposante, et pourquoi sa proximité pourrait bel et bien posséder des propriétés curatives.

Il y a vingt-cinq ans, des chercheurs se sont rendu compte qu'un environnement abritant de l'eau courante avait un effet positif sur l'humeur de ceux qui le traversaient³. Était-ce le bruit de l'eau ? La lumière qui se reflétait à sa surface ? La proximité d'eau et de nourriture (les poissons) potentielle ? Ou tout simplement le fait qu'on est plus physiquement actif quand on est près de l'eau ? On ne sait pas encore vraiment pourquoi la proximité de l'eau est si bénéfique. Mais les études technologiquement avancées d'aujourd'hui utilisent des systèmes mobiles de surveillance pour collecter les données du rythme cardiaque, le taux des marqueurs biologiques de stress dans le sang, et les changements subis par le cerveau. Et les données sont sans équivoque : la présence d'eau joue un rôle apaisant sur beaucoup d'entre nous. Apparemment, l'eau contribuerait à abaisser le niveau de stress et la surexcitation provoqués par le mode de vie du ^exxi^e siècle.

Les études montrent que les femmes viennent à bout de programmes de mise en forme plus longs et plus soutenus quand elles regardent de l'eau, que les gens qui sont plus souvent près de l'eau disent se sentir plus heureux et sont moins sujets à la dépression⁴, et que les femmes qui écoutent des bruits de cours d'eau secrètent moins de cortisol, l'hormone du stress, que celles qui écoutent de la musique, ou le silence⁵. Évidemment, d'autres facteurs pourraient entrer en jeu : l'air est moins pollué près des cours d'eau ; le bruit de l'eau atténue le vacarme urbain (voir « Semaine 14 : « Marcher avec ses oreilles ») ; auprès de l'eau, on est souvent en mouvement – on marche ou on fait du sport –, ce qui pourrait contribuer à une plus grande impression de bien-être ; enfin, l'eau est rafraîchissante, et apaise l'inconfort des fortes chaleurs.

D'après les partisans de la théorie de la restauration de l'attention⁶, notre esprit décompresserait plus facilement dans les espaces qui procurent à la fois régularité et absence de monotonie : des environnements qui offrent un élément de nouveauté tout en étant prévisible. La prévisibilité (le cours immuable d'une rivière, par exemple) permet au cerveau de se détendre, tandis que l'imprévisible, les vaguelettes, le brusque saut d'un poisson, les reflets changeants, maintient notre cerveau absorbé et mobilisé. Cette parfaite association de régularité et de nouveauté régénère notre cerveau fatigué, et nous nous sentons en même temps stimulés et apaisés. Quand le regard survole la surface miroitante d'une rivière, l'esprit se vide d'une façon qui rappelle les effets de la méditation.

Wallace Nichols explique dans son livre, *Blue Mind*, que les fleuves arrivent juste après les océans en haut de la liste des « environnements idéaux pour la restauration cérébrale ». Chacun son truc – en ce qui me concerne, suivre une rivière est sans conteste ma marche préférée, que ce soit une petite promenade d'un soir ou une randonnée au long cours. Suivre une rivière exige peu d'orientation ou de lecture de cartes, ce qui est idéal pour les promeneurs solitaires ou les balades en groupe dont la priorité est la conversation. Ça ne veut pas dire qu'on peut déconnecter complètement : les fleuves mettent nos facultés cognitives à l'épreuve de façons inattendues (se déplacer parmi tous ces méandres, ces berges changeantes et ces saules pleureurs penchés sur l'eau), ce qui explique pourquoi une promenade au bord d'une rivière est également bénéfique pour le cerveau.

Selon des études récentes, au voisinage de l'eau, on se sent plus altruiste tout en éprouvant un plus grand sens d'appartenance ; les chercheurs ne savent pas très bien pourquoi. Quant à moi, j'ai toujours trouvé les marches le long d'un cours d'eau particulièrement

sociales, pas seulement du fait des promeneurs de chiens, des pêcheurs et des cyclistes, qui apprécient la planéité des sentiers de halage, mais aussi du fait des activités liées à l'eau – les rameurs, les péniches et les nageurs... Les rivières et les canaux procurent à la fois une impression de calme et la sensation d'être relié aux autres, de ne pas être tout seul. On se sent « accompagné », et pas uniquement par le grand nombre de gens qu'on rencontre sur les berges d'une rivière : au cours d'une longue promenade le long d'un fleuve, le cours d'eau devient un compagnon en soi. Il n'y a pas de données chiffrées pour le confirmer, mais de nombreux auteurs et voyageurs témoignent d'un étrange lien d'amitié avec la rivière. J'en ai moi-même fait l'expérience. À de nombreux points de vue, un fleuve ne devient pas seulement un guide sans égal, mais, étrangement, le meilleur compagnon de marche qu'on puisse imaginer.

La campagne est sillonnée par des cours d'eau, souvent riches de vie sauvage. Identifiez tous ceux qui se trouvent dans vos parages et tracez des itinéraires pratiques pour vous. Si possible, réfléchissez à de plus longs trajets. Commencez par une marche d'une journée, puis prévoyez un week-end – deux journées passées à marcher le long d'une rivière exigent de transporter un peu plus que des sous-vêtements de rechange et une brosse à dents. Ensuite, calculez une marche plus longue le long d'un fleuve – beaucoup de nos principaux fleuves sont maintenant bordés de sentiers réservés aux marcheurs, ponctués d'aires de repos. On peut suivre le Rhône de la source à la mer, tout comme la Tamise, et la Barrow, en Irlande. Beaucoup de rivières et de canaux reliant des villes comme les perles d'un collier disposent de berges sur lesquelles il est facile de marcher.

D'ailleurs, la marche le long des rivières n'est pas le seul apanage des campagnes. Les villes et les villages sont fréquemment traversés

par une voie navigable, souvent riche d'histoire, comme la célèbre River Walk de San Antonio, au Texas.

Si vous n'êtes pas frileux, prévoyez de faire trempette dans le cours d'eau. Bizarrement, un rapide plongeon dans l'eau froide ajoute à notre sentiment de bonheur. Le froid active les capteurs de température sous-cutanés qui déclenchent la libération d'adrénaline et d'endorphines du bien-être. À Bangalore, des chercheurs ont découvert qu'une immersion d'une heure accroissait de 250 % le niveau de dopamine. En octobre 2020, la BBC s'est fait l'écho de la première étude mondiale sur les nageurs en eau froide, dont le sang charriait une « protéine de choc thermique » connue pour retarder le déclenchement de la démence sénile⁷.

Petits trucs en plus

Les cours d'eau peuvent être trompeurs, de longs méandres sont synonymes de plus longues étapes sans couvrir beaucoup de kilomètres. Utilisez une carte ou une application.

Pensez à prendre des serviettes en microfibre, toujours utiles après une rapide trempette ou une séance de paddle. Avant de vous baigner, vous pouvez vérifier le niveau de pollution des rivières de France sur la carte interactive de la qualité de l'eau de Que Choisir⁸.

Munissez-vous de jumelles – les cours d'eau hébergent beaucoup de vie sauvage – et de lunettes de soleil pour vous protéger des reflets sur l'eau les jours de beau temps.

1. Annabel Abbs, *Windswept : Walking the Paths of Trailblazing Women*, Two Roads, 2021.

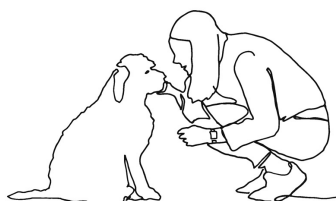
2. Kerri Andrews, *Wanderers : A History of Women Walking*, op. cit.

3. C. L. E. Rohde et A. D. Kendle, « Human well-being, natural landscapes and wildlife in urban areas. A review », *English Nature Science Reports*, 1^{er} janvier 1994 (<http://publications.naturalengland.org.uk/publication/2320898>).
4. Sebastian Völker et Thomas Kistermann, « The impact of blue space on human health and well-being – salutogenetic health effects of inland surface waters : a review », *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, vol. 214, n° 6, novembre 2011.
5. Myriam Verena Thoma, Ricarda Mewes et Urs M. Nater, « Preliminary evidence : the stress-reducing effect of listening to water sounds depends on somatic complaints », *op. cit.*
6. Cette idée a vu le jour dans un livre de Stephen et Rachel Kaplan, *The Experience of Nature* (1989), qui suggère que l'exposition à la nature aiderait l'individu à améliorer sa concentration.
7. « How cold water swimming could slow the onset of dementia », *BBC News : Health*, 19 octobre 2020 (<https://www.bbc.co.uk/news/av/health-54600555>).
8. <https://www.quechoisir.org/carte-interactive-qualite-eau-n21241/> (N.d.T.)

OceanofPDF.com

– SEMAINE 18 –

Marcher avec un chien



En 1863, une habitante du Yorkshire appelée Mary Eyre a fait une chose que peu de femmes auraient acceptée à l'ère victorienne : elle a traversé seule, à pied, les Pyrénées depuis la France jusqu'à l'Espagne, sur un réseau d'anciens sentiers de montagne, sans autre bagage qu'un petit sac imperméable. Une telle randonnée était extraordinairement dangereuse pour une femme non accompagnée, mais Mary n'avait pas peur : elle avait un compagnon – un petit fox-terrier qu'elle décrit comme « mon garde durant mes longues marches solitaires¹ ».

Marcher avec un chien et marcher sans chien sont des expériences tout à fait différentes. Pendant quatorze ans, je me suis promenée deux fois par jour avec une femelle labrador noire, exubérante, qui a gravé en moi des habitudes qui allaient persister longtemps après sa mort. Pendant des mois, marcher sans elle à mes côtés m'a fait une impression infiniment triste et un peu bizarre. Pourquoi continuais-je à bondir du lit dès l'aube et à marcher avec tant d'ardeur alors que je

n'avais pas de chien à promener ? J'ai décidé que c'était l'héritage qu'elle me laissait, que ma chienne m'avait fait le cadeau de ces marches quotidiennes et que j'allais les chérir le plus longtemps possible.

Évidemment, toutes les promenades avec des chiens ne se ressemblent pas. Promener un chiot turbulent n'a rien à voir avec le fait de sortir un très vieux chien, et ce n'est pas du tout la même chose de se promener avec un chihuahua ou avec un colley. Sans parler de la différence qu'il y a à marcher sans contrainte et avec un chien ou un chiot qui se jette sur la première voiture qui passe. Mais une chose est certaine : les propriétaires (« compagnons » serait un mot plus approprié, mais je m'en tiendrai à « propriétaire » par souci de simplicité) de chiens marchent plus souvent et plus longtemps que ceux qui n'en ont pas. Les chercheurs appellent cela l'effet Lassie², et les études font apparaître que plus le lien est fort entre le chien et son propriétaire, plus ils sortent souvent.

Aujourd'hui, de nombreuses solutions s'offrent à ceux qui veulent promener un chien mais n'ont pas forcément envie d'en avoir un, depuis les propositions de partage de chien comme Empruntemontoutou.com ou Dogwalking. fr, jusqu'au bénévolat dans un refuge ou une association de sauvetage de chiens de fourrière. Personne ne devrait adopter un chien dans le seul but de marcher davantage.

D'après une étude de 2006 menée en Australie et en Allemagne, les propriétaires d'animaux consultent beaucoup moins le médecin et sont apparemment en meilleure santé³. Sans doute est-ce dû au fait qu'ils se dépensent davantage. En effet, on sait que les propriétaires de chiens bougent trente minutes de plus tous les jours, mais ils sont aussi obligés de porter, de s'étirer et de se pencher plus que la

moyenne des gens, comme le savent tous ceux qui ont eu à remplir la gamelle d'un chien.

Il n'y a donc rien d'étonnant à ce qu'une étude suédoise portant sur 3 millions d'adultes ait montré que la possession d'un chien se traduisait par une meilleure espérance de vie, quelle qu'en soit la cause, ce chiffre étant encore plus élevé lorsque le propriétaire vivait seul avec son animal, ce qui mettrait en évidence le rôle mystérieux pour la santé du fait d'avoir un compagnon. Le taux de mortalité des gens qui vivent seuls est généralement plus élevé que celui des gens qui habitent dans des foyers de plusieurs personnes... sauf quand ils partagent leur existence avec un chien. Les propriétaires de chiens ont aussi un taux de cholestérol et une tension inférieurs aux autres, mais là encore c'est peut-être dû au fait qu'ils marchent davantage⁴.

Posséder un chien n'est pas seulement positif pour notre forme physique. On sait que caresser un chien élève le niveau d'ocytocine (l'hormone de l'amour) et abaisse le niveau de cortisol (l'hormone du stress). Une expérience portant sur des enfants hospitalisés a montré que la présence de chiens thérapeutiques réduisait leur stress et leur anxiété⁵. Selon une autre étude, les personnes âgées qui se remettaient d'un AVC réapprenaient plus efficacement à marcher quand elles disposaient d'un chien lors de leur rééducation⁶.

Aussi, des études du microbiome sur des personnes qui passaient du temps en compagnie de chiens ont fait apparaître que leur système digestif présentait une plus grande diversité de bactéries, donc potentiellement une meilleure immunité (c'est peut-être une autre raison pour laquelle, en Allemagne et en Australie, les propriétaires de chiens vont moins souvent chez le docteur). Comme l'a plaisamment demandé récemment un journal américain : « Et si les animaux de compagnie étaient le nouveau probiotique⁷ ? »

Et ce n'est pas tout : les personnes âgées propriétaires de chiens semblent également jouir d'une meilleure santé mentale. Comment est-ce possible ? Dans son livre *The Changing Mind : A Neuroscientist's Guide to Ageing Well*, Daniel Levitin explique qu'il est essentiel de se promener pour préserver la jeunesse du cerveau. Quand on se promène, dit-il, on est constamment confronté à des situations qui exigent une forme de navigation cognitive – on doit éviter des pierres et des flaques de boue, se pencher pour passer sous des branches basses, prendre garde à ne pas déranger des animaux sauvages et traverser des routes. On procède sans cesse à « des centaines de micro-ajustements », ajoute-t-il, une infinité de minuscules décisions sur la façon d'atterrir avec légèreté ou la posture à adopter afin d'assurer son équilibre, et tout ce qui s'ensuit. Tout cela exerce le cerveau, et le protège. Quiconque a promené un chien sait que les décisions de géonavigation et les micro-ajustements sont décuplés quand on doit prévoir et négocier les réactions de son compagnon à quatre pattes. Marcher avec un chien oblige à prendre des décisions non seulement pour soi, mais aussi pour lui.

Le fait que les propriétaires de chiens aient un cerveau en meilleur état pourrait aussi résulter de la composante sociale de la promenade avec un chien, qui implique souvent de faire la conversation avec d'autres promeneurs de chiens. Peut-être cela éclaire-t-il une découverte récente, quelque peu inexplicable : les propriétaires de chiens auraient une plus haute estime d'eux-mêmes⁸. Et si le fait d'avoir la charge d'un chien donnait un plus grand sens des responsabilités, ce qui amplifierait ce sentiment d'estime de soi ? Quoi qu'il en soit, les enfants de familles qui ont un chien ont moins de problèmes relationnels avec leurs semblables, ce qui suggère qu'un chien pourrait contribuer au développement social et émotionnel des enfants⁹.

Quand je repense (comme je le fais souvent) aux nombreuses années que j'ai passées à promener ma chienne bien-aimée, le souvenir le plus vif que j'en garde est sa joie délirante dès qu'elle était dehors, sa curiosité, ses reniflements frénétiques, le pur délice qu'elle éprouvait à bouger – courir, bondir, galoper, et pendant les derniers mois de sa vie, à somnoler, mais toujours avec le même plaisir. Et son enthousiasme était contagieux, il m'aidait à me concentrer entièrement sur le moment présent. À bien des égards, c'est ma chienne qui m'a appris à marcher, et pas le contraire.

Tout le monde n'a pas la place, le temps ni les revenus nécessaires pour partager sa vie avec un chien. Et puis, marcher sans chien comporte aussi beaucoup de plaisirs : on peut grimper par-dessus des barrières, marcher librement dans des champs pleins de moutons, voir plus d'animaux sauvages et crapahuter sans avoir besoin de ramasser des crottes de chien.

Mais Mary Eyre aurait-elle traversé les Pyrénées sans son petit chien – son gardien et son compagnon ? Parfois, j'en doute.

Petits trucs en plus

Empruntez un chien – à un ami, un membre de votre famille ou un programme de partage de chien – avant de vous engager.

Préparez les nouveaux itinéraires avant de vous lancer : les chiens ne sont pas les bienvenus partout.

Pour tirer le meilleur parti postural en balançant les deux bras (voir « Semaine 2 : Améliorez votre démarche »), essayez de détacher parfois votre chien.

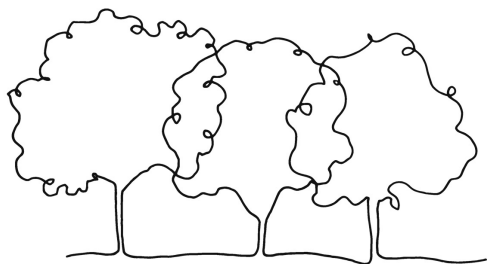
Les déjections canines sont nuisibles pour l'environnement et dangereuses pour certains animaux sauvages : rapportez-les toujours

avec vous, ou jetez-les dans les poubelles prévues à cet effet.

1. Mary Eyre, *A Lady's Walks in the South of France*, 1865.
2. C. Westgarth, M. Knuiman et H. E. Christian, « Understanding how dogs encourage and motivate walking : cross-sectional findings from RESIDE », *BMC Public Health*, vol. 16, n° 1, 2016.
3. Bruce Headey et Markus M. Grabka, « Pets and human health in Germany and Australia : national longitudinal results », *Social Indicators Research*, vol. 80, 2007.
4. Cité dans *The Age-Well Project : Easy Ways to a Longer, Healthier, Happier Life*, d'Annabel Streets et Susan Saunders, *op. cit.*
5. Chia-Chun Tsai, Erike Friedmann et Sue A. Thomas, « The effect of animal-assisted therapy on stress responses in hospitalized children », *Anthrozoös*, vol. 23, n° 3, 2010.
6. Lynda Rondeau, Hélène Corriveau *et al.*, « Effectiveness of a rehabilitation dog in fostering gait retraining for adults with a recent stroke : a multiple single-case study », *NeuroRehabilitation*, vol. 27, n° 2, 2010.
7. Richard Schiffman, « Are pets the new probiotic ? », *New York Times*, 6 juin 2017.
8. Claudia Schultz, Hans-Helmut König et André Hajek, « Differences in self-esteem between cat owners, dog owners, and individuals without pets », *Frontiers in Veterinary Science*, vol. 7, 2 septembre 2020.
9. Elizabeth J. Wenden, Leanne Lester *et al.*, « The relationship between dog ownership, dog play, family dog walking, and pre-schooler social-emotional development : findings from the PLAYCE observational study », *Pediatric Research*, vol. 89, n° 4, 2021.

– SEMAINE 19 –

Se promener au milieu des arbres



En 1960, des scientifiques qui prenaient un bain de soleil au bord de la mer en feuilletant *Nature*, leur magazine préféré, furent brutalement arrachés à leur quiétude par le numéro du mois d'août. Il contenait, sous la signature d'un biologiste néerlandais peu connu appelé Frits Warmolt Went, un article intitulé « Brumes bleues dans l'atmosphère ». Ce titre léger était démenti par un contenu irrévocable : pour Went, la brume que l'on voit planer sur le paysage est un énorme nuage de molécules et de gaz émis par les arbres et les plantes. Quand la lumière frappe les molécules, il se disperse – selon un processus appelé diffusion de Rayleigh –, produisant la brume bleue, brune et blanche si prisée des peintres paysagistes du xv^e siècle.

Les composés émis par les plantes pour se protéger avaient déjà été identifiés par un biochimiste russe, Boris Tokin, qui les avait baptisés *phytoncides*. Mais c'est Frits Went qui avait saisi le premier

l'étendue de ces émissions, sans parler de leur impact sur l'atmosphère terrestre. Went avait des dizaines d'années d'avance sur son temps. Ses travaux en étaient plus ou moins restés là jusqu'à ce que de nouvelles technologies permettent de mesurer et d'analyser ces composés extrêmement complexes. On commence seulement maintenant à comprendre leur potentiel stupéfiant, ce qui amène la question suivante : les substances dégagées par les arbres pourraient-elles expliquer pourquoi on se sent mieux après une promenade en forêt ?

Et non seulement on se *sent* mieux, mais encore il se pourrait qu'on *aille* vraiment mieux. Les chercheurs de l'université d'East Anglia, qui ont étudié les données de 140 rapports impliquant plus de 190 millions d'habitants de 20 pays, ont découvert que passer du temps dans des espaces verts naturels comportait un large éventail de bénéfices significatifs pour la santé, et notamment une réduction des risques de diabète de type 2, de problèmes cardio-vasculaires, de mort prématurée, d'hypertension et de stress¹.

Aujourd'hui, l'attention se concentre sur les forêts. Selon une étude finlandaise², les adultes (« et particulièrement les femmes d'un certain âge et en bonne santé ») se sentaient tout de suite bien mieux après une promenade en forêt. On constatait une baisse significative du niveau de cortisol (l'un des marqueurs du stress), conformément à 22 autres études cliniques, qui identifiaient aussi un abaissement drastique du cortisol dans la salive de promeneurs en forêt.

Au Japon, cela fait déjà vingt ans que les chercheurs ont publié des résultats similaires. Les Japonais, qui désignent cela sous le nom de *shinrin yoku*, ou « bain de forêt », ont été les premiers à découvrir que marcher dans les bois abaissait la tension, le rythme cardiaque et

le niveau de stress, tout en réduisant l'inflammation³ et en stimulant l'immunité.

Le corps n'est pas seul à en bénéficier : à l'Institut pour la santé globale de Barcelone, les chercheurs ont découvert que les habitants des quartiers arborés restaient plus aptes mentalement⁴. Un résultat similaire a été constaté au Royaume-Uni, où des chercheurs ont testé le cerveau de 6 500 personnes pendant plus de dix ans, corrélant leurs résultats avec des images satellites montrant la prévalence de la verdure dans leur environnement. Le déclin cognitif de ceux qui vivaient parmi des arbres et une végétation abondante était plus lent. Mais ce n'est pas qu'une question de lieu de vie. Quand une étude portant sur 50 000 élèves adolescents a fait apparaître que ceux qui étaient éduqués près des arbres obtenaient de meilleurs diplômes quel que soit l'endroit où ils vivaient, il devint évident que les scientifiques n'avaient fait qu'effleurer la raison pour laquelle les arbres sont tellement bénéfiques pour la santé⁵.

Se pose donc la question à un million de dollars : pourquoi les arbres ont-ils un effet physiologique et psychologique tellement puissant sur nous ? Une poignée de chercheurs a fait définitivement connaître sa position en montrant du doigt les terpènes, de très puissants phytoncides émis par les feuilles, les tiges, les racines et le tronc des plantes.

Les recherches sur les terpènes ont été principalement menées dans des boîtes de Petri et sur des rongeurs. Mais les premiers résultats sont à la fois prometteurs et excitants. De nombreux terpènes ont une action anti-inflammatoire élevée, et notamment l'α-pinène (trouvé dans les conifères et le romarin), le gamma-terpinène (qu'on trouve dans les troncs d'eucalyptus et les arbres à écorce de papier) et le d-limonène (présent dans la menthe, le marron d'Inde, l'eucalyptus, le genièvre et le noyer noir). Le d-limonène a aussi

montré qu'il réduisait le niveau de glucose et d'insuline chez les personnes âgées, et il pourrait être plus efficace que les antidépresseurs pour améliorer l'humeur des dépressifs⁶.

On a également découvert des effets anti-inflammatoires dans le sabinène, le terpène le plus abondant dans les bouleaux. Le linalol – produit par la lavande et les bouleaux – a eu d'excellents résultats dans la réduction des inflammations pulmonaires chez les souris. Plusieurs terpènes semblent avoir des propriétés anticancéreuses (voir « Semaine 39 : Marcher en suivant son nez »), surtout ceux que l'on trouve dans les pins. D'autres sont de puissants antioxydants, comme le camphène, présent dans le liquidambar, ou sont des neuroprotecteurs, tel l'humulène (extrait du sapin baumier).

Passer du temps dans les bois améliore aussi notre microbiote. Les médecins savent depuis longtemps que le microbiome des enfants qui grandissent en pleine nature est plus riche, plus diversifié, mais en 2019 des chercheurs finlandais ont procédé à des expérimentations sur le sujet. Des espaces forestiers – comprenant des arbres et des buissons – ont été aménagés dans les terrains de jeu d'hôpitaux de jour en zone urbaine. Les enfants étaient autorisés à y jouer pendant une heure et demie par jour, cinq jours par semaine. Les chercheurs ont testé la peau et le système digestif de ces enfants à la recherche de microbes, et les ont comparés à ceux d'enfants soignés dans des hôpitaux normaux.

En quatre semaines, les microbes d'enfants qui jouaient parmi les arbres s'étaient diversifiés. Les chercheurs ont notamment trouvé sur la peau des enfants une profusion de microbes de la famille des gammaprotéobactéries, une souche que l'on estime vitale pour notre immunité. Ce qui a particulièrement intrigué les chercheurs, c'est que le changement constaté dans le microbiome et la peau des enfants faisait écho à des « changements parallèles dans leur système

immunitaire⁷ ». Plus ils étaient exposés à la forêt, plus leurs défenses immunitaires étaient renforcées.

Mais ne nous laissons pas aveugler par la science. Les forêts ne sont pas au service de notre santé : ce sont des endroits magiques d'une beauté vernale exceptionnelle, le foyer d'une vie sauvage extraordinaire et d'un sous-sol impressionnant, un écheveau de champignons, tout cela existant sous la forme d'un écosystème complexe, miraculeux, particulier. Marchez légèrement, déplacez-vous sans bruit, sentez le courant d'air parfumé sur votre peau, le parfum des terpènes dans vos narines. Il y a peu d'endroits aussi enchanteurs qu'une forêt à l'aube ou au crépuscule...

Petits trucs en plus

Les forêts d'arbres à feuilles caduques ont un intérêt saisonnier plus grand que les forêts d'arbres à feuilles persistantes : les couleurs embrasées transforment la forêt en automne, et les branches dénudées ouvrent de nouvelles perspectives en hiver.

Il est prouvé que le contact avec des matières organiques d'aménagement paysager augmentait immédiatement la diversité des protéobactéries, et notamment des gammaprotéobactéries épidermiques, alors enlevez vos gants et mettez-y les deux mains.

Les arbres à feuilles persistantes offrent une plus grande abondance de terpènes : pour un effet maximum, respirez profondément tout en marchant. Essayez de frôler les arbres ou d'écraser des feuilles d'arbres différents (chêne, hêtre, bouleau, noyer) et humez leurs odeurs pour réaliser une sorte de marche odorante en forêt.

Les forêts produisent des quantités et des mélanges de terpènes différents, alors variez vos marches dans les bois et effectuez-les à des moments différents du jour et de l'année.

Les études suggèrent qu'une marche de deux heures suffit à augmenter significativement nos cellules tueuses naturelles (les cellules de notre système immunitaire qui attaquent les virus et les cellules tumorales). Et selon une étude menée par le pionnier du *shinrin yoku*, le Dr Qing Li⁸, trois jours dans la forêt augmenteraient de 50 % les cellules tueuses.

Faites une marche en forêt toutes les semaines si possible. D'après une méta-analyse publiée dans l'*American Journal of Lifestyle Medicine*, les effets persisteraient une semaine⁹.

Aidez à accroître les forêts en plantant vos propres arbres, ou en contribuant à des organismes caritatifs forestiers locaux. Vous pouvez contrebalancer vos émissions de carbone en achetant des arbres par l'intermédiaire de programmes comme Forest Carbon (www.forestcarbon.co.uk).

Cherchez les arboretums (et les pinetums), qui comprennent souvent de nombreuses espèces d'arbres.

Les arbres et les forêts deviennent plus fascinants quand on les connaît un peu. Investissez dans quelques-uns des derniers livres sur la science des forêts pour élargir vos connaissances (voir « Lectures conseillées ») et téléchargez des applis sur la nature pour contribuer à identifier la flore et la faune.

1. Caoimhe Twohig-Bennett et Andy Jones, « The health benefits of the great outdoors : a systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes », *Environmental Research*, vol. 166, 2018.

2. Liisa Tyrväinen, Ann Ojala *et al.*, « Effets bénéfiques de la forêt sur la santé et le bien-être. L'expérience de la recherche finlandaise », *Santé publique*, 13 mai 2019.

3. Katherine Ka-Yin Yau et alicia Yuen Loke, « Effects of forest bathing on pre-hypertensive and hypertensive adults : a review of the literature », *Environmental Health and Preventive Medicine*, vol. 25, 2020.
4. « Largest study ever finds that urban green space can prevent premature deaths », Barcelona Institute for Global Health, 21 novembre 2019 (https://www.eurekalert.org/pub_releases/2019-11/bifg-lse111919.php).
5. Ming Kuo *et al.*, « Greening for academic achievement : prioritizing what to plant and where », *Landscape and Urban Planning*, vol. 206, février 2021.
6. Qing Li, *Shinrin yoku – L'art et la science du bain de forêt*, First, 2018.
7. Marja I. Roslund, Riikka Puhakka *et al.*, « Biodiversity intervention enhances immune regulation and health-associated commensal microbiota among daycare children », *Scientific Advances*, vol. 6, n° 42, octobre 2020 (eaba2578).
8. Qing Li, *Shinrin yoku*, *op. cit.*
9. Denise Mitten, Jillisa R. Overholt *et al.*, « Hiking : a low-cost, accessible intervention to promote health benefits », *American Journal of Lifestyle Medicine*, vol. 12, n° 4, 2018.

– SEMAINE 20 –

Marcher pour se rappeler



Il y a une dizaine d'années, des psychologues allemands et américains s'étaient demandé si marcher ne pourrait pas être plus propice à la mémorisation que de rester assis devant un livre, un écran ou un jeu de fiches.

Les psychologues allemands¹ avaient découvert que, chez les enfants comme chez les adultes, la mémoire de travail (c'est-à-dire la capacité à se rappeler des choses nouvellement acquises) était meilleure quand ils marchaient plutôt que quand ils restaient assis, avec un avantage pour les enfants. Et que la mémorisation s'améliorait encore quand les participants choisissaient leur propre rythme de marche. Les chercheurs n'avaient pas d'explication, mais une expérience similaire avait eu lieu au même moment aux États-Unis². Des psychologues des universités de Californie et d'Illinois avaient recruté 80 étudiants et leur avaient fait apprendre de longues listes de noms. Certains étudiants avaient fait une marche de dix

minutes avant de commencer leur apprentissage, d'autres, une marche de dix minutes après mais avant de passer le test. D'autres encore étaient restés tranquillement assis à regarder des photos de paysages avant d'apprendre la liste et de passer le test. Un groupe d'étudiants s'était démarqué, et de loin, en se rappelant 25 % de noms de plus que les autres. À la grande surprise des chercheurs, c'était le groupe qui avait fait une marche de dix minutes avant de commencer à mémoriser la liste ; marcher avant de répondre au test ne faisait pas beaucoup de différence. Les psychologues en avaient conclu que faire une marche de dix minutes *avant d'apprendre* procurait un « avantage mémoriel ». Cela dit, ils n'étaient pas plus capables d'expliquer ce qui se passait.

Depuis dix ans, la compréhension de la mémoire et du mouvement s'est améliorée de façon exponentielle. Après une marche tonique, on se sent souvent plus en forme physiquement et psychologiquement, et la science attribue maintenant ce bien-être aux endocannabinoïdes (endoCB) – de petites molécules produites par le corps quand on se dépense physiquement. Ces molécules circulent dans le sang, franchissent la barrière cérébrale et se fixent sur des récepteurs cellulaires d'une façon que l'on ne comprend pas encore complètement. Les premières études du système endocannabinoïde (SEC), un système extrêmement complexe de signalisation cellulaire, ont mis en évidence son rôle dans les rythmes du sommeil, la reproduction, la faculté de ressentir le plaisir, de nous faire des muscles et de reconstituer nos os, en particulier. Mais des études récentes le relie également à la mémorisation, parce que ces molécules microscopiques se fixent aussi à des récepteurs de l'hippocampe – la partie du cerveau responsable du traitement et du stockage des souvenirs. Quand on marche rapidement, le taux d'endocannabinoïdes anandamides (AEA) augmente ; certains

neurologues pensent maintenant que les AEA favorisent la plasticité du cerveau, ce qui lui permet de se reformer. Des chercheurs ont imaginé de lier cette information à notre vitesse de marche, posant la question : « Notre mémoire s'améliore-t-elle selon que l'on marche plus ou moins vite ? »

La réponse est... les deux. Différentes vitesses de marche déclenchent différents types de souvenirs. Une équipe de neurologues suisses a révélé que trente minutes d'exercice modéré (par exemple, une marche rapide sur terrain plat) amélioreraient la mémoire associative³ alors qu'une marche énergique (par exemple, gravir une pente raide pendant quinze minutes) augmentait rapidement le niveau d'endocannabinoïdes, provoquant une amélioration sensible de la mémorisation.

D'autres études ont montré que dix minutes de marche lente – l'équivalent d'une promenade après dîner – pouvaient déjà présenter une certaine efficacité et améliorer la communication entre différentes voies mémorielles, tandis que, selon une nouvelle étude suédoise, deux minutes de marche suffiraient à avoir un effet positif sur l'apprentissage et la mémoire chez les jeunes adultes.

Troublant ? Pas forcément... Si vous révisez pour des examens où la mémoire seule est exigée, privilégiez des moments de marche intensive ou en montée. Si vous devez faire appel à votre mémoire associative (par exemple pour lier des idées à des noms et à des visages), prévoyez des périodes de marche à vive allure. Mais le mieux est de marcher à des vitesses différentes, et pendant plus de deux minutes. Idéalement, marcher à différentes étapes de vos révisions – avant de vous y mettre, au milieu (ou toutes les heures), et après avoir fini. Chaque fois, et selon votre allure, différentes parties de votre mémoire seront activées.

Il n'y a pas que le moment et l'allure de la marche qui aident à stocker et organiser les souvenirs. La *direction* dans laquelle on marche joue aussi un rôle. De nombreuses études ont relié le mouvement et la mémoire, mais un chercheur est allé plus loin. Le Dr Aleksandar Aksentijevic, un psychologue de l'université de Roehampton de Londres, a recruté 114 personnes pour prendre part à 6 expériences mémorielles différentes. Après avoir visionné une vidéo d'un crime mis en scène, une liste de mots ou un groupe d'images, les participants devaient ensuite marcher à reculons, en avant ou rester immobiles avant d'être interrogés sur ce qu'ils avaient vu.

Dans tous les cas, les gens impliqués dans la marche à reculons étaient plus capables de se rappeler les informations et les événements passés que ceux qui étaient restés assis sans bouger. En moyenne, la stimulation mémorielle durait encore dix minutes après qu'ils avaient cessé de bouger. Le Dr Aksentijevic qualifie le voyage du temps mental induit par le mouvement d'effet « voyage dans le temps mnémonique⁴ ».

On connaît les raisons pratiques d'entretenir une mémoire performante, mais des études ont révélé depuis une motivation beaucoup moins évidente. Des scientifiques ont montré que les gens capables de puiser dans une réserve de souvenirs réjouissants résistaient mieux au stress. D'après eux, pouvoir se rappeler des expériences positives et savourer de bons souvenirs aiderait à réagir à des situations de stress avec une meilleure résilience émotionnelle⁵. On ne sait pas si la marche nous aide à nous remémorer des souvenirs anciens de la même façon qu'elle nous aide à mémoriser des faits récemment appris, mais les neurologues s'accordent à dire que marcher empêche la perte de mémoire : une étude de 2010 a montré que les marcheurs les plus constants (ceux qui parcourent

plus de 1,5 kilomètre par jour) présentaient une meilleure mémoire tout au long de leur vie, divisant par deux le risque de perte mnésique⁶.

Récemment, une étude de 2021 portant sur des gens (de cinquante-cinq ans et plus) souffrant déjà de perte de mémoire a révélé qu'un programme de marche améliorait certaines de leurs facultés de réflexion, ce qui permet de penser que faire régulièrement de l'exercice pourrait ralentir la maladie d'Alzheimer⁷.

Petits trucs en plus

Vous révisez vos examens ? Programmez des marches régulières dans votre emploi du temps, même s'il ne s'agit que de marcher calmement pendant deux minutes entre deux sujets.

Encore mieux, variez les rythmes de votre marche.

Une étude⁸ publiée dans *Brain Research* a montré qu'un petit sursaut de mouvement, comme une marche rapide, favorisait la concentration pendant une heure. Alors envisagez de travailler sur des périodes d'une heure ponctuées de marches brèves mais rapides.

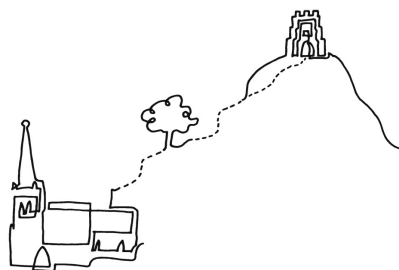
Essayez de marcher à reculons si vous avez des problèmes de mémoire.

Ne vous laissez pas tenter par de l'exercice physique trop vigoureux : une étude de 2017 a montré qu'une activité trop poussée, même brièvement, menait à « une diminution de la mémoire verbale, la mémoire immédiate, et ralentissait le rappel des souvenirs », probablement à cause de la fatigue qui en découle. Marcher est l'intensité idéale⁹.

1. Sabine Schaefer, Martin Lövdén *et al.*, « Cognitive performance is improved while walking : differences in cognitive-sensorimotor couplings between children and young adults », *European Journal of Developmental Psychology*, vol. 7, n° 3, 2010.
2. Carlos R. Salas, Katsumi Minakata et William L. Kelemen, « Walking before study enhances free recall but not judgement-of-learning magnitude », *Journal of Cognitive Psychology*, vol. 23, n° 4, 2011.
3. La mémoire associative est communément décrite comme la faculté à apprendre et mémoriser la relation entre des éléments sans rapport entre eux comme les visages et les noms, par exemple.
4. Aleksandar Aksentijevic *et al.*, « It takes me back : the mnemonic time-travel effect », *Cognition*, vol. 182, 2018.
5. Megan E. Speer et Mauricio R. Delgado, « Reminiscing about positive memories buffers acute stress responses », *Nature Human Behaviour*, vol. 1, n° 5, 2017 ; « Recalling positive events and experiences can help protect young people against depression in later life », Cambridge Neuroscience (<https://www.neuroscience.cam.ac.uk/news/article.php?permalink=0677198f2c>).
6. K. Erickson *et al.*, « Physical activity predicts gray matter volume in late adulthood : the cardiovascular health study », *Neurology*, vol. 75, n° 16, 19 octobre 2010.
7. Tsubasa Tomoto, Jie Liu *et al.*, « One-year aerobic exercise reduced carotid arterial stiffness and increased cerebral blood flow in amnesic mild cognitive impairment », *Journal of Alzheimer's Disease*, vol. 80, n° 2, 2021.
8. Y. K Chang, J. D. Labban *et al.*, « The effects of acute exercise on cognitive performance : a meta-analysis », *Brain Research*, vol. 1453, 9 mai 2012.
9. Roy David Samuel, Ofir Zavdy *et al.*, « The effects of maximal intensity exercise on cognitive performance in children », *Journal of Human Kinetics*, vol. 57, juin 2017.

– SEMAINE 21 –

**Faites travailler votre muscle de la curiosité,
suivez une ligne tellurique**



Par une chaude après-midi d'été de 1921, Alfred Watkins se tenait en haut d'une colline dans le comté du Herefordshire et admirait la vue. C'était un paysage qu'il connaissait bien, pour y avoir vécu et travaillé toute sa vie : Watkins était un photographe paysagiste réputé, un archéologue amateur talentueux et un naturaliste enthousiaste. Pourtant, ce jour-là, ce grand curieux devant l'Éternel repéra pour la première fois une chose qu'il n'avait jamais encore observée. Il se détourna du paysage pour regarder sa carte et remarqua une ligne droite dont il ignorait l'existence, qui partait du sommet de sa colline et reliait une flopée de sites anciens comme les perles d'un collier. Ce fut une illumination, une « déferlante de révélations » qui devait changer le cours de sa vie. Il rentra chez lui, prit des cartes et commença à placer des épingles à tête sur chacun des « points de vue », traçant des lignes droites pour obtenir des

« résultats stupéfiants ». Il en retira la conviction que les sites historiques remarquables – châteaux, églises, cols de montagne et pierres levées – se succédaient le long de lignes droites créées il y a parfois des millénaires en tant que voies commerciales ou sacrées.

Watkins a inventé le terme « lignes telluriques » pour décrire cet alignement de sites, et avancé qu'un minimum de quatre points remarquables constituaient une ligne tellurique. Il commença par les identifier sur des cartes, et quand il suivait une ligne tellurique, il trouvait souvent par la suite d'autres « sites », allant de rivières et de sources à des fragments d'anciennes chaussées – autant d'indices, d'après lui, d'une antique superautoroute suivie par nos lointains ancêtres. Ses idées – mises en forme et publiées en deux livres¹ – furent controversées dès le début. Mais la vraie controverse naquit trente ans après sa mort, quand les adeptes du New Age des années 1960 imaginèrent que les lignes telluriques n'étaient pas un réseau de pistes primitives mais un réseau secret d'énergie, des lignes de pouvoir terrestre, des mystères cosmiques connus de nos ancêtres préhistoriques mais perdus pour nous. Pour beaucoup, ça dépassait les bornes, et Watkins et sa théorie des lignes telluriques furent décriés et ridiculisés.

Cette théorie n'a jamais été scientifiquement prouvée, mais récemment des auteurs ont remarqué que les lignes telluriques de Watkins coïncidaient souvent avec des routes de pèlerinages médiévaux, les tracés de cours d'eau souterrains ou de chemins funéraires depuis longtemps oubliés². Que les lignes telluriques suivent le chemin de convois funèbres, de champs magnétiques, de voies commerciales ou de pèlerinage – ou rien de tout cela – n'a pas vraiment d'importance. Suivre une ligne tellurique, c'est marcher avec curiosité. Tracer et suivre une ligne tellurique exerce notre muscle de la curiosité, soulève les questions les unes après les autres,

nous invite à décoder l'histoire et l'esprit d'un paysage, à chercher des connexions entre les bâtiments, la géologie, la géographie, les noms de lieux, la vie végétale, les cours d'eau cachés et les pistes oubliées.

Au cours des dernières années, le sujet de la curiosité a été étudié par des neurologues avec des résultats éblouissants. Quand Matthias Gruber, responsable du Laboratoire de motivation et de mémoire (Motivation and Memory Lab) de l'université de Cardiff, a mené une expérience portant sur les relations entre la curiosité, l'apprentissage et la mémoire, il a constaté que les gens intrigués par une question étaient plus aptes à apprendre et mémoriser par la suite des sujets moins intéressants. Des scanners du cerveau ont montré que la curiosité initiale activait l'hippocampe, et que cette stimulation persistait pendant longtemps, contribuant à traiter des informations et des souvenirs subséquents. « La curiosité a un effet sur la mémoire, expliqua Gruber, en mettant le cerveau dans un état qui lui permet d'apprendre et de retenir toutes sortes d'informations³. »

Des études antérieures reliaient un niveau supérieur de curiosité à une plus grande réussite personnelle, avec – bizarrement – une sorte d'effet retard de vingt-quatre heures, si bien qu'un pic de curiosité résultait en une impression de « compréhension et de satisfaction de la vie » qui s'attardait une journée de plus⁴. D'après le professeur de psychologie Todd Kashdan, la curiosité est « l'une des clés du bonheur les plus fiables et les plus négligées », car elle nous permet de ressentir la découverte, la joie et le ravissement⁵. Les recherches de Kashdan montrent aussi qu'être curieux nous aide à accepter le stress dans notre vie, en musclant notre résilience émotionnelle. La psychologue Edith Eger met sa survie dans le camp d'Auschwitz sur le compte de la curiosité, et explique : « C'est ce qui m'a maintenue en vie... J'ai toujours voulu savoir ce qui allait arriver ensuite⁶. »

La curiosité semble aussi protectrice sur le plan physique : une étude de 1996 portant sur 1 000 adultes a montré que les plus curieux vivaient plus longtemps, même s'ils fumaient ou étaient en mauvaise santé. D'après une autre étude, les gens les plus curieux étaient moins prédisposés à l'hypertension ou au diabète. La santé et le bonheur ne sont pas seuls bénéficiaires d'un fort sens de la curiosité : apparemment – et faut-il s'en étonner ? – les gens curieux sont aussi ceux qui ont les relations et les mariages les plus satisfaisants⁷.

Alors, laissez votre incrédulité de côté, oubliez tout jugement – un esprit ouvert est un prérequis de la curiosité – et puisez dans votre curiosité naturelle en traçant une ligne tellurique.

Petits trucs en plus

Commencez selon la technique de Watkins, en partant d'un site remarquable, d'origine humaine ou naturel, sur une carte d'état-major (vous aurez besoin d'une carte aussi détaillée que possible). Prenez une règle, ou n'importe quel objet qui vous permette de tracer une ligne droite, et tracez une ligne entre votre premier point et les autres points significatifs. À partir de quatre points, votre tracé arbitraire peut définir une ligne tellurique.

Suivez cette ligne en notant en cours de route tous les points remarquables non cartographiés.

Soyez très attentif – apparemment, les médiums sentent l'énergie magnétique qui palpite sous leurs pieds le long d'une ligne tellurique.

Pour suivre les lignes déjà repérées par les chasseurs de lignes telluriques, ou lignes de Ley, lisez des livres ou consultez des sites

Internet, des blogs, des posts sur YouTube et des groupes de chasseurs de réseaux de lignes de Ley.

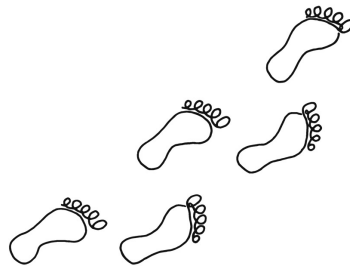
Les photos (surtout aériennes) pourront vous aider à identifier les sites étranges, les formes ou les lignes qui ne seraient peut-être pas visibles au niveau du sol.

Certains chasseurs de lignes de Ley tentent d'aligner leurs « sites significatifs » avec des lieux marquants dans le monde entier (la Grande Muraille de Chine, les pyramides d'Égypte, le Machu Picchu), ce qui constitue une très passionnante leçon de géographie.

1. Alfred Watkins, *Early British Trackways*, 1921, et *The Old Straight Track*, 1925.
2. Danny Sullivan, *Ley Lines – A Comprehensive Guide to Alignments*, Green Magic, 2004.
3. Matthias J. Gruber, Maureen Ritchey *et al.*, « Post-learning hippocampal dynamics promote preferential retention of rewarding events », *Neuron*, vol. 89, n° 5, 2 mars 2016.
4. Todd Kashdan et Michael F. Steger, « Curiosity and pathways to well-being and meaning in life : traits, states, and everyday behaviors », *Motivation & Emotion*, vol. 31, 2007.
5. Todd Kashdan, *Curious ? Discover the missing ingredient to a fulfilling life*, HarperCollins, 2009.
6. Rangan Chatterjee, « Auschwitz survivor Dr Edith Eger on how to discover your inner power », Dr Chatterjee, 1^{er} janvier 2021 (<https://drchatterjee.com/auschwitz-survivor-dr-edith-eger-on-how-to-discover-your-inner-power/>).
7. Todd Kashdan, *Curious ?*, *op. cit.*

– SEMAINE 22 –

Marcher en silence



Il y a une dizaine d'années, des scientifiques ont découvert que des rats exposés à un bruit très fort cessaient de fabriquer des neurones dans leur hippocampe, la région du cerveau associée à la mémoire et à l'apprentissage¹. À l'issue d'une autre expérience, un autre groupe de chercheurs a constaté que des souris auxquelles on procurait deux heures de silence par jour produisaient de nouveaux neurones dans leur hippocampe². La conclusion très simple – bruit = mauvais, silence = bon, pour le cerveau au moins – n'aurait pas dû les surprendre. En 1859 déjà, Florence Nightingale écrivait dans ses *Notes on Nursing* (« notes sur les soins infirmiers ») que « le bruit inutile est la plus cruelle absence d'attention que l'on puisse infliger tant aux malades qu'aux bien portants ». L'histoire devait lui donner raison. Depuis, les rongeurs ont cédé la place à des êtres humains dans les dernières études sur le bruit et le silence – avec des résultats inattendus et même surprenants.

Des chercheurs suédois se sont aperçus que les gens exposés au bruit de la circulation étaient plus souvent atteints d'obésité, et que ceux qui avaient à supporter le bruit des trains et des avions étaient « particulièrement à risque ». Une étude portant sur 380 000 Canadiens a révélé un lien irréfutable entre le bruit de la circulation et le diabète, et une enquête effectuée dans des écoles a mis en évidence que les élèves qui faisaient leurs études sous les lignes aériennes de l'aéroport de Heathrow avaient une moins bonne mémoire et davantage de difficultés d'apprentissage de la lecture. Un rapport de l'université du Michigan a révélé que les gens qui vivaient dans des environnements bruyants avaient 36 % de risque de plus de contracter la maladie d'Alzheimer³.

L'exposition au bruit a aussi été incriminée dans les problèmes d'insomnie, les maladies cardiaques, le diabète, la perte d'audition, l'hypertension et le stress. Enfin, un bruit fort ou prolongé provoque la surdité – il suffit que le bruit endommage les microscopiques poils situés dans l'oreille interne pour que l'audition soit à jamais détruite.

Le Pr Stephen Stansfeld, un expert mondial du bruit, avance que même quand on est habitué au bruit (au point de ne plus l'entendre) il nous affecte – il s'insinue dans nos oreilles, fait vibrer les minuscules os qui s'y trouvent, se transforme en signaux électriques qui se transmettent à notre cerveau, déclenchant nos hormones du stress, perturbant notre rythme cardiaque, notre tension artérielle et nos rythmes circadiens. Y compris pendant notre sommeil⁴. Le conseil de Stansfeld est de se retirer aussi souvent que possible dans un silence complet et bienfaisant.

La bonne nouvelle est que le silence est aussi curatif que le bruit est débilitant. D'après des études de patients hospitalisés, le silence réduirait la perception de la douleur plus efficacement qu'écouter du jazz. Une étude de 2006 sur les effets physiologiques de la musique –

étude portant sur la réaction des sujets à différents genres musicaux – a montré que ce n'était pas la musique mais le silence qui avait le plus d'effet sur les marqueurs du stress⁵. Le silence était plus relaxant qu'une musique apaisante, devenant plus relaxant encore s'il intervenait après un morceau de musique. En d'autres termes, le silence était intensifié par le contraste. Une étude postérieure de l'université de l'Oregon a confirmé que la zone du cerveau qui traite les sons ne se met pas simplement en repos quand le bruit cesse : elle *réagit* au silence⁶.

N'ayant rien à écouter, et aucun son pour le déranger, l'organisme peut se reposer et le cerveau, s'appliquer à donner naissance à de nouveaux neurones, procédé connu sous le nom de neurogenèse. En tant que tel, le silence agit plus ou moins comme la méditation (dont on a aussi découvert qu'elle déclenchait la production de nouveaux neurones – voir « Semaine 51 : Marcher, c'est méditer »).

Mais se promener en silence, contrairement à la méditation en marchant, ne signifie pas que l'on doive marcher seul. Quand on marche en silence en compagnie de quelqu'un, il se produit quelque chose d'inouï. Si on aime son compagnon de marche (ou même si on pense qu'on *pourrait* l'aimer dans l'avenir), on marche au pas avec lui, événement connu comme la synchronisation des pas. Une étude japonaise a mis en évidence que moins de dix minutes de marche silencieuse avec un étranger créaient un lien ou une connexion qui se traduisait par le fait que les marcheurs se déplaçaient à la même vitesse, au même pas et au même rythme. Au cours de cette expérience, les participants – qui ne se connaissaient pas – étaient mis deux par deux et on leur disait de marcher côte à côte sur un chemin où il n'y avait aucun bruit. Un capteur de mouvement que l'on faisait passer pour un dispositif GPS enregistrait la synchronicité de leurs pas. Les marcheurs appariés qui avaient une première

impression favorable l'un de l'autre adoptaient rapidement le même rythme. Après avoir parcouru 500 mètres en silence, la bonne impression qu'ils avaient l'un de l'autre s'améliorait encore, indiquant qu'une forme de communication non verbale s'était instaurée. Les chercheurs ont eu la surprise de découvrir que « la première impression se traduisait dans l'action subtile de la marche », et ont noté que le fait de marcher côte à côte, en silence, avait modifié favorablement la relation entre deux étrangers⁷.

Évidemment, le silence complet n'existe pas : même dans le plus tranquille des endroits, on entend toujours sa respiration, le bruit de ses pas. Mais il y a des endroits calmes, des paysages sans débroussailleuses et souffleurs de feuilles, sans bruits de circulation, alarmes de voitures et avions. Recherchez-les. Débranchez-vous de votre téléphone. Observez comment le silence change non seulement le son des choses, mais leur *aspect visuel*. L'auteur Peter Matthiessen a constaté dans l'Himalaya que la lumière était intensifiée par l'absence de bruit⁸.

Petits trucs en plus

S'il s'agit de se reprogrammer, on n'a pas forcément besoin d'une longue marche. Dans l'étude de 2006 dont nous avons parlé ci-dessus, il a suffi de deux minutes de silence aux participants pour que leur corps se détende. Une marche de deux minutes, dans le silence, sans téléphone, dans un endroit calme, peut suffire.

Résistez à la tentation de parler : marcher en silence avec un compagnon crée une intimité aussi forte que n'importe quelle conversation.

Arrêtez-vous de temps en temps, fermez les yeux et... écoutez, tout simplement.

Essayez de marcher le plus silencieusement possible – l'effort supplémentaire intensifie souvent notre sensibilité au bruit.

1. K. S Kraus., S. Mitra *et al.*, « Noise trauma impairs neurogenesis in the rat hippocampus », *Neuroscience*, vol. 167, n° 4, 2 juin 2010.
2. Imke Kirste, Zeina Nicola *et al.*, « Is silence golden ? Effects of auditory stimuli and their absence on adult hippocampal neurogenesis », *Brain Structure and Function*, vol. 220, n° 2, 2015.
3. Jennifer Weuve, Jennifer D'Souza *et al.*, « Long-term community noise exposure in relation to dementia, cognition, and cognitive decline in older adults », *Alzheimer's & Dementia*, vol. 17, n° 3, mars 2021.
4. Harry Wallop, « How noise pollution affects your health – it takes years off your life », *The Sunday Times*, 18 juin 2019 (<https://www.thetimes.co.uk/article/noise-pollution-isnt-just-annoying-it-affects-your-health-and-takes-years-off-your-life-q36rn2bvr>).
5. L. Bernardi, C. Porta et P. Sleight, « Cardiovascular, cerebrovascular, and respiratory changes induced by different types of music in musicians and non-musicians : the importance of silence », *Heart*, vol. 92, n° 4, avril 2006.
6. « Researchers find how brain hears the sound of silence », University of Oregon, 10 février 2010 (<https://uonews.uoregon.edu/archive/news-release/2010/2/researchers-find-how-brain-hears-sound-silence>).
7. Miao Cheng, Masaharu Kato *et al.*, « Paired walkers with better first impression synchronize better », *PLOS One*, 21 février 2020 (<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0227880>).
8. Peter Matthiessen, *Le Léopard des neiges*, Gallimard, 1983 (publication originale en 1978).

– SEMAINE 23 –

Marcher en altitude



Dans les années 1930, un groupe de scientifiques russes a commencé à s'intéresser aux effets de la privation d'oxygène sur l'organisme – ce qu'on appelle l'hypoxie. Pendant des dizaines d'années, à l'abri du rideau de fer, les savants soviétiques ont procédé à toutes sortes d'expériences sur des êtres humains et des animaux. Beaucoup de ces expérimentations et ces tests avaient lieu dans des camps de haute montagne, d'autres, dans des chambres d'altitude, des avions ou des laboratoires. Les chercheurs, qui testaient les effets de la privation d'oxygène continue et discontinue, ont vite constaté que, bien que l'organisme ne puisse survivre sans une dose d'oxygène adéquate, leurs expériences obtenaient des résultats remarquables. Ils finirent par mettre au point une technique qu'ils ont appelée entraînement à l'hypoxie intermittente (EHI). L'EHI consistait à faire se succéder plusieurs minutes d'hypoxie avec plusieurs minutes de

récupération. Cette technique a été notamment utilisée pour aider des athlètes, des asthmatiques et des cancéreux.

Soixante ans après les premières expériences russes, des études portant sur l'entraînement à l'hypoxie intermittente firent leur apparition dans des revues médicales russes confidentielles, même si on en avait escamoté tous les détails. Des chercheurs curieux de l'Ouest ayant eu vent de ces études soviétiques les traduisirent et commencèrent à mener leurs premiers essais. Un consensus finit par émerger : une altitude modérée (et une hypoxie légère ou intermittente) semblait provoquer des modifications biochimiques positives pour l'organisme humain.

Les chercheurs américains qui enquêtaient sur le lien entre l'altitude et les maladies chroniques ont ainsi découvert que les gens qui habitaient au-dessus de 1 500 mètres d'altitude vivaient en moyenne trois ans de plus que ceux qui résidaient au niveau de la mer. En poursuivant leurs investigations, ils se sont rendu compte que les hommes et – particulièrement – les femmes qui vivaient en altitude étaient moins prédisposés à l'obésité et décédaient beaucoup moins souvent de maladies cardiaques que leurs semblables au niveau de la mer¹. Le même lien entre l'obésité, les pathologies cardiaques et l'altitude a été constaté au Népal, en Inde et en Argentine. Les gens qui vivent en altitude paraissent généralement en meilleure santé.

En altitude, l'air est plus rare, et comporte moins de molécules d'oxygène. L'organisme compense la réduction d'oxygène en produisant davantage de globules rouges mais aussi en fabricant de nouveaux vaisseaux sanguins qui peuvent servir de voies alternatives vers le cœur. Mais le cœur n'est pas seul à bénéficier d'une altitude modérée : vivre en altitude semblerait également préserver des cancers et des attaques. Des études suggèrent maintenant qu'un air

raréfié pourrait couper l'appétit et augmenter le métabolisme tout en ayant une action positive sur l'immunité, le moral, l'arthrose et les maladies gastro-intestinales. D'après Robert Roach, directeur du Centre de recherche sur l'altitude de l'université du Colorado (Altitude Research Center, Anschutz Medical Campus), en altitude, les graisses sont brûlées plus efficacement, la pensée est plus claire et l'endurance à l'exercice s'améliore². L'altitude n'est généralement pas bonne pour les gens qui ont des problèmes respiratoires, bien que les savants russes aient remporté, avec l'EHI, quelques réussites dans le traitement de l'asthme et des maladies pulmonaires chroniques, et les dernières recherches suggèrent que certaines pathologies (comme la bronchopneumopathie chronique obstructive, l'une des principales causes de décès au niveau mondial) seraient moins prévalentes dans les altitudes élevées³.

Les ébauches de théories abondent, mais certains chercheurs pensent que le manque d'oxygène (qui cause l'hypoxie potentiellement fatale, quand l'oxygène n'atteint pas suffisamment les cellules et les tissus) contraint le système nerveux à réagir en protégeant et réparant les cellules et les neurones⁴.

On n'en connaît pas très bien la raison, mais les athlètes de haut niveau n'en ont pas besoin : beaucoup s'entraînent maintenant en altitude pour améliorer leur force, leur vitesse et leurs performances d'une façon générale – et pour stimuler la production de globules rouges afin de se préparer à la course au niveau de la mer. Entre-temps, une nouvelle génération de savants s'affaire à étudier les possibilités d'un traitement par hypoxie intermittente pour un panel de maladies telles que les lésions de la moelle épinière, les scléroses en plaques ou les accidents vasculaires cérébraux.

Marcher à une altitude modérée est une excellente façon d'éprouver certains bienfaits de l'altitude. Tous les ans, je passe une

semaine à marcher dans les montagnes, généralement à une altitude située entre 2 000 et 3 000 mètres, surtout parce que j'adore le paysage, mais aussi parce que je trouve l'air dynamisant et que j'aime l'idée de pouvoir recharger mes cellules et mes neurones de cette façon. Par ailleurs, les chercheurs s'accordent à admettre qu'une altitude de 2 000 ou 3 000 mètres est optimale pour augmenter la forme physique et éviter le stress physiologique imposé par des altitudes très élevées⁵.

Petits trucs en plus

Ne soyez pas trop ambitieux pour commencer, donnez-vous le temps de vous acclimater, et établissez votre camp de base à un niveau inférieur à celui où vous avez l'intention de marcher.

Assurez-vous d'être en bonne forme avant de partir. Si c'est la première fois que vous marchez en altitude, et si vous avez des problèmes de santé, parlez-en à votre médecin. Chacun réagit différemment à l'altitude, et ce qui convient à une personne peut être désagréable voire épuisant pour une autre.

Hydratez-vous. En altitude, on perd de l'eau par les poumons même quand on ne transpire pas, alors buvez beaucoup (d'eau). Évitez l'alcool pendant la période d'adaptation, ou limitez-vous à un petit verre de vin le soir.

Portez plusieurs couches de vêtements – on a souvent plus chaud quand on monte. Choisissez des tissus qui évacuent l'humidité et laissez de côté les tee-shirts en coton (et tous les vêtements en coton).

En altitude, le temps est souvent imprévisible. Consultez régulièrement la météo et prenez des imperméables si nécessaire.

Les rayons UV sont plus intenses et risquent de vous blesser les yeux, alors mettez des lunettes de soleil, et utilisez des écrans solaires appropriés.

Ne vous chargez pas plus que nécessaire. Marcher en altitude peut paraître plus fatigant qu'au niveau de la mer, aussi préparez votre paquetage en conséquence, et ménagez-vous.

Pour les treks prolongés, difficiles, utilisez la technique de marche afghane décrite à la « Semaine 35 : Marcher comme un nomade ».

Prenez toujours une carte et ne comptez jamais sur votre téléphone !

Tout le monde n'est pas sujet au mal de l'altitude, mais quelques personnes en souffrent dès 2 000 mètres, alors sachez reconnaître les signes : maux de tête, nausée, vertige, essoufflement. Et tenez-vous prêt à redescendre tout de suite.

1. Majid Ezzati, Mara E. M. Horwitz *et al.*, « Altitude, life expectancy and mortality from ischaemic heart disease, stroke, COPD and cancers : national population-based analysis of US counties », *Journal of Epidemiology and Community Health* 66, n° 7 (2012).

2. Rhea Maze, « A 17,000-foot view : CSU researcher finds surprising results in high-altitude study », Colorado State University College News, 27 juillet 2018 (<https://cvmbbs.source.colostate.edu/a-17000-foot-view-csu-researcher-finds-surprising-results-in-high-altitude-study/>).

3. Yanfei Guo, Zhenzhen Xing *et al.*, « Prevalence and risk factors for copd at high altitude : a large cross-sectional survey of subjects living between 2,100-4,700 m above sea level », *Frontiers in Medicine*, vol. 7, 2020.

4. Parmi les innombrables études sur le sujet, citons J. J. Larsen, J. M. Hansen *et al.*, « The effect of altitude hypoxia on glucose homeostasis in men », *Journal of Physiology*, vol. 504, n° 1, 1997, et B. Kayser et S. Verges, « Hypoxia, energy balance and obesity : from pathophysiological mechanisms to new treatment strategies », *Obesity Reviews*, vol. 14, n° 7, juillet 2013.

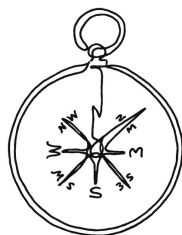
5. M. Bartscher, W. Nachbauer *et al.*, « Benefits of training at moderate altitude versus sea level training in amateur runners », *European Journal of Applied Physiology and Occupational*

Physiology, vol. 74, 1996.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 24 –

Marcher avec une carte



En septembre 1924, à Paris, une jeune fille de dix-huit ans se pelotonna sous quelques pages d'un vieux numéro du *Monde*, sous le pont Saint-Michel, au Quartier latin. Phyllis Pearsall était entourée d'ivrognes et de clochards, mais elle s'en moquait, se concentrant sur la carte qu'elle traçait dans sa tête. Elle pensait descendre chez son frère, mais celui-ci avait disparu, et sans argent, sans amis, sans famille, Phyllis n'avait nulle part où aller.

Elle n'avait pas de plan de Paris non plus, mais elle en avait vu un, qu'elle avait gravé dans son esprit, et qu'elle traçait et retraçait de mémoire. Elle utilisait cette carte mentale pour trouver son chemin dans Paris, apprenant à deviner l'heure et à reconnaître l'endroit où elle se trouvait en flairant l'air de la capitale : le pain et le chocolat chaud le matin, le poulet rôti et les crêpes le midi, le poisson frit, l'ail, l'agneau et la tarte Tatin le soir¹. Par la suite, Phyllis devint l'une des cartographes les plus célèbres du monde. C'est elle qui réalisa le

premier guide touristique de Londres, et fonda l'entreprise A-Z Map Company destinée aux géographes.

Phyllis travailla jusqu'à sa mort, un mois avant son quatre-vingt-dixième anniversaire. Elle constitue un témoignage de ce que les neuropsychiatres ont compris depuis : que toute marche est une occasion de développer son cerveau. Et que la façon la plus simple, la plus facile est de marcher avec une vraie carte en papier. S'égarer du chemin habituel, que ce soit à l'aide d'une carte papier ou mentale, agrandit l'esprit au sens littéral du terme.

Les neurosciences suggèrent que la partie du cerveau utilisée pour la navigation – l'hippocampe – gagne en volume quand on s'en sert et se rétracte quand on n'en fait rien. C'est une espèce de muscle qui fonctionne sur le principe « on s'en sert ou on le perd ». Des travaux portant sur les chauffeurs de taxis londoniens ont montré qu'ils étaient dotés d'un hippocampe postérieur particulièrement développé, grâce aux exigences de navigation inhérentes à l'apprentissage de la localisation de toutes les rues de Londres². Malheureusement, le GPS y a mis un terme. D'après l'expert de la navigation David Barrie, notre dépendance à la technologie ne se contente pas d'atrophier des parties essentielles de notre cerveau, elle nous met à la merci de la maladie d'Alzheimer et de la démence³. Les malades d'Alzheimer sont notoirement handicapés sur le plan de l'orientation, quand ils n'en sont pas totalement dépourvus – j'ai le souvenir très vif de ma grand-mère qui déambulait, incapable de reconnaître l'endroit où elle se trouvait.

Pourquoi cela se produit-il et comment la marche peut-elle l'empêcher ? L'hippocampe agit comme le lieu de stockage de tous les souvenirs d'endroits où on est allé. Quand on se rend quelque part pour la première fois, on crée un souvenir spatial, qui est stocké dans des séries de cellules appelées cellules de lieu, de grille et de bordure.

Les détails sont localisés sur une carte spatiale et enregistrés dans notre hippocampe. Quand on se rend dans un nouvel endroit, les cartes spatiales se réorganisent, créant une nouvelle carte toute neuve. Imaginez cela comme un gigantesque système de classement auquel on peut faire des emprunts quand on en a besoin. Dans cette base de données se trouvent toutes les maisons dans lesquelles on a habité, tous les bureaux où on a travaillé, les chemins qu'on prenait pour aller à l'école et les rues, les champs et les parcs environnants. Tout cela soigneusement classé et prêt à être retrouvé. De plus, ces cartes sont à nous seuls, encodées à l'aide de nos critères personnels.

Cette structure si impressionnante que l'esprit a du mal à la saisir mérite amplement d'être entretenue. Non seulement parce que sans elle nous sommes physiquement et spatialement perdus, mais aussi parce que nos souvenirs de lieux sont constitutifs de notre identité. Notre perception de nous-mêmes est souvent enracinée dans les endroits où nous avons vécu. En perdant notre mémoire spatiale, nous perdons une partie essentielle de nous-mêmes.

Et ce n'est pas tout : la recherche semble maintenant indiquer que la région du cerveau responsable des déplacements dans l'espace joue aussi un rôle dans des types de navigation plus conceptuels, comme la prévision, l'imagination et la créativité, autant de circonstances où nous utilisons notre réflexion pour prendre des décisions. Certains chercheurs soupçonnent que la même région du cerveau pourrait aussi être impliquée dans la navigation sociale, et nous aiderait à gérer les relations interpersonnelles⁴. Le message est clair : quand les cellules de lieu s'atrophient, tout l'individu en fait autant.

Le fait de nous laisser guider partout par la technologie présente de nombreux avantages, mais pas pour la construction cérébrale. Alors prenez une carte (dans une pochette imperméable s'il pleut), éteignez votre téléphone, et *avanti* !

Quand je marche avec une carte, je pars avec une vague idée de ma destination, mais sans horaire déterminé. (Ce n'est ni une marche pour se perdre – voir la « Semaine 41 » – ni une course.) Je privilégie plus particulièrement les villes parce qu'elles offrent un grand nombre d'itinéraires, et que le simple fait de choisir un chemin impose une exigence supplémentaire au cerveau⁵. Prenez le temps de bien regarder votre carte avant de partir – vous aurez besoin d'avoir une vague idée de direction, une idée approximative du temps que la balade pourra vous prendre, et idéalement un itinéraire qui évitera les grands axes. Quand vous commencez à marcher, faites particulièrement attention aux points de repère – ce sont de précieux localisateurs qui vous aideront à revenir sur vos pas, ou à retrouver votre chemin, avec ou sans carte. D'après certaines études, les points de repère visibles de loin seraient plus utiles : pensez aux clochers d'église et aux grands arbres plutôt qu'aux bennes à ordures et aux buissons. Les lieux dotés d'une signification personnelle sont aussi plus susceptibles de rester dans notre mémoire – mes enfants se rappellent toujours l'emplacement des boulangeries et des marchands de glace, par exemple.

Utiliser des points de repère visuels pour se situer dans l'espace est un système de navigation à vue, et pour exercer encore plus fortement notre cerveau, nous devons faire intervenir nos autres sens. On pense aujourd'hui que l'être humain dispose d'un odorat hautement développé, beaucoup plus puissant qu'on ne le soupçonnait. Lors d'expériences récentes, des étudiants auxquels on avait bandé les yeux ont dû suivre à quatre pattes des pistes olfactives – avec un succès étonnant⁶. Quand vous marchez (mais debout, pas à quatre pattes !), humez les usines, les garages, les boulangeries, les arbres. Utilisez vos oreilles de la même façon, et confiez à votre mémoire le stockage de tous les sons locaux. Consultez votre carte

pour vous repérer et – si vous voulez – recoupez les points de repère, les odeurs et les bruits avec votre position géographique.

À la campagne, vous pourrez faire appel aux excellents travaux de navigation de Tristan Gooley pour utiliser des éléments naturels afin de vous localiser et vous diriger. Vous saviez qu'on peut se repérer à la cime des arbres, ou s'orienter grâce au lichen⁷ ?

Les marches avec une carte sont particulièrement recommandées quand on a des enfants parce qu'ils apprécient l'aventure que cela devient, et aussi parce que – avec toutes ces enfances passées scotchées sur un écran et les préoccupations parentales de plus en plus sécuritaires⁸ – ils sont particulièrement menacés de perdre leur muscle cérébral de navigation. Quels que soient vos compagnons de marche, partagez la lecture de la carte et l'orientation afin que tout le monde en profite.

Petits trucs en plus

Il est plus difficile de s'orienter à la campagne : prenez une boussole ou utilisez celle de votre téléphone.

On peut se promener en ville avec un plan en ayant une destination en tête, mais c'est moins évident à la campagne. Une balade à la campagne en décidant de suivre un chemin sur une carte au lieu de viser une destination finale est tout aussi efficace pour muscler notre sens de l'orientation.

Vous marchez avec des enfants ? Déléguez-leur la lecture de la carte – sans poser de questions – pour certains tronçons de la marche et soyez prêt à les suivre là où ils vous mèneront.

Que vous soyez dans une zone urbaine ou rurale, essayez de revenir à votre point de départ sans regarder la carte.

Par-dessus tout, résistez à la tentation de vous reposer sur les Google Maps (ou le point qui avance sur les applis comme AllTrails) à moins que ce ne soit rigoureusement nécessaire.

1. Sarah Hartley, *Mrs P's Journey*, Simon & Schuster, 2001.
2. Eleanor A. Maguire, David G. Gadian *et al.*, « Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers », *Proceedings of the National Academy of Science of the USA*, vol. 97, n° 8, 11 avril 2000.
3. Sarah Knapton, « Google Maps increases risk of developing Alzheimer's expert warns », *Telegraph*, 29 mai 2019 (<https://www.telegraph.co.uk/science/2019/05/29/google-maps-increases-risk-developingalzheimers-expert-warns/>).
4. Russell A. Epstein, Eva Zita Patel *et al.*, « The cognitive map in humans : spatial navigation and beyond », *Nature Neuroscience*, vol. 20, n° 11, 26 octobre 2017.
5. Pour les exigences sur le cortex préfrontal plutôt que sur l'hippocampe, voir Epstein *et al.*, « The cognitive map in humans », *op. cit.*
6. Brian Handwerk, « In some ways, your sense of smell is actually better than a dog's », *Smithsonian Magazine*, 22 mai 2017 (<https://www.smithsonianmag.com/science-nature/you-actually-smell-better-dog-180963391/>).
7. Par exemple, Tristian Gooley, *The Walker's Guide to Outdoor Clues and Signs*, Sceptre, 2014.
8. Michael Bond, *Wayfinding – The Art and Science of How We Find and Lose Our Way*, Picador, 2020.

– SEMAINE 25 –

Marcher avec un but



Erik Satie, le célèbre compositeur des *Gymnopédies*, allait tous les jours à pied de chez lui à son studio – un trajet de 10 kilomètres dans Paris qu’il refaisait, en sens inverse, en fin de journée. Ce trajet l’amenait à traverser un dédale de rues réputées dangereuses. Par précaution, il se promenait avec un marteau. Il marchait vite, avec détermination, tout en composant dans sa tête et en restant aux aguets. J’aime à penser que sa marche rapide, déterminée l’a aidé à surmonter son addiction à l’absinthe et lui a permis de composer cette musique innovante jusqu’à sa mort.

Aujourd’hui, les chercheurs qualifient son style de bipédie – autrement dit, de locomotion – de *marche utilitaire*, ou, plus simplement, de *marche dans un but donné*. Le besoin humain de se

trouver un but nous définit souvent, c'est ce qui donne un sens à notre vie. De nombreuses études attestent de l'importance d'avoir *un but* pour rester actifs, curieux et satisfaits. On pourrait dire que vivre, c'est marcher avec un but, et réciproquement. Le fait d'avoir un *but* nous encourage à marcher, comme Satie, à la fois plus loin et plus vite. De cette façon, on se *sent* mieux et en pleine forme.

Tout le monde apprécie une promenade du dimanche après-midi et nous sommes nombreux à aimer aller dans un bel endroit pour faire un tour en famille, avec des amis. Ce genre de marche apporte bien des choses (voir les semaines 5, 22 et 33, par exemple), mais quand on sort de chez soi et qu'on marche avec une destination en tête, que ce soit le bureau, la maison ou un rendez-vous, on participe à ce que les experts de santé publique appellent une « activité accessoire » – un déplacement qui fait partie de notre journée normale et non quelque chose qui exige un créneau de temps ou un endroit spécifiques (comme « faire de l'exercice », ce qui nécessite des cours du soir dans un gymnase, par exemple). La marche déterminée, accessoire – comme les allers et retours à pied, quotidiens, de Satie – est la façon la plus facile d'augmenter notre nombre de pas quotidien. Ça peut aussi être plus efficace pour notre santé.

Une étude de l'université de l'État de l'Ohio portant sur 125 000 adultes a mis en évidence que ceux qui marchaient avec un but marchaient plus vite et se sentaient plus en forme que ceux qui marchaient uniquement par plaisir. Toutes les sortes de marches font qu'on se sent mieux, quels qu'en soient la durée ou le but, expliquait le Pr Gulsah Akar. « Mais marcher avec des motifs utilitaires est significativement meilleur pour la santé¹. »

Akar s'est rendu compte qu'on marchait plus vite quand on avait un but – aller au travail, à un rendez-vous, ou faire des courses – que quand on se promenait pour le plaisir. C'est peut-être le fait de

presser le pas qui fait qu'on se sent mieux. Akar a montré que marcher pour aller au travail, en particulier, accélérerait la fréquence de nos pas et se traduisait par une meilleure santé.

Quand on laisse la voiture au garage et qu'on fait plus de choses à pied pendant la journée, non seulement on marche plus vigoureusement, mais aussi on engrange des minutes d'exercice supplémentaires. L'étude d'Akar met en évidence que lorsqu'on sort directement de chez soi (« les marches qui commencent dès le seuil de la maison ») on marche plus longtemps et plus vite, ce qui « améliore sensiblement la santé ». C'est un argument que fait valoir la coach de marche Joanna Hall : « Il est absolument essentiel de marcher parfois en partant de chez soi, même si on ne va pas loin. On marche toujours plus vite quand on sait où on va, et quand on est devant sa porte, on a beaucoup plus de mal à procrastiner². »

Pour beaucoup d'entre nous, la cadence accélérée de nos pas est peut-être due au fait que les environs de chez nous nous paraissent familiers jusqu'à l'ennui, ou qu'ils comportent des passages sur des routes dangereuses, ce qui nous incite à presser le pas. Mais il se peut aussi que ce soit parce que ces marches quotidiennes sont souvent casées dans des journées très occupées.

Quoi qu'il en soit, il n'est pas compliqué d'ajouter une marche à but précis dans notre vie. Essayez de laisser la voiture au parking chaque fois que vous avez un rendez-vous professionnel ou autre à distance de marche. Ne vous accordez pas trop de temps : vous ne voulez pas traîner, vous voulez avancer à grands pas.

Les promenades du soir et de l'après-midi peuvent aussi être faites avec détermination. En sortant de chez vous, ne prenez pas votre voiture – on marche toujours plus vite quand on effectue un trajet familier – et fixez-vous une limite de temps ou une raison de rentrer à une certaine heure. Un plat à sortir du four, une émission de

télévision, ou juste une alarme sur votre téléphone – tout ou presque peut servir de limite de temps et constituer un but.

Petits trucs en plus

Pour aller plus vite, partez un peu plus tard mais en vous fixant la même limite de temps.

Évitez les routes, qui sont dangereuses et polluées, cherchez les artères secondaires et les allées piétonnes chaque fois que c'est possible. Les applis comme Go Jauntly sont bien meilleures pour identifier les sentiers de marche que les applis plus orientées vers la circulation routière.

Ne laissez pas la monotonie de votre habitat quotidien vous inciter à prendre votre voiture. Même des marches en apparence ennuyeuses peuvent devenir intéressantes si vous utilisez certains autres conseils de ce livre (en suivant votre nez, par exemple – voir « Semaine 11 : Marcher en ville à la recherche de ses parfums »).

Écouter des livres audio et des podcasts peut transformer une marche utilitaire en quelque chose de vraiment intéressant. Ne mettez qu'une oreillette si vous êtes près de la circulation.

Commencez votre marche en sortant de chez vous : la monotonie d'un environnement connu encourage à aller plus vite.

Autres astuces pour intégrer les marches déterminées dans votre vie : l'entraînement pour un marathon de marche, ou l'utilisation d'un podomètre. Les études montrent que les marcheurs récalcitrants qui suivent le compte de leurs pas marchent plus loin et plus longtemps³.

Vous ne pouvez pas marcher sans danger en partant de chez vous ? Harcelez votre député pour qu'il aménage des allées

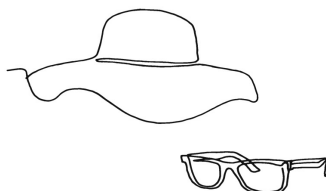
piétonnes, des espaces verts, ou qu'il impose une législation qui réduise la pollution et la vitesse de circulation.

1. Gilsu Pae et Gulsah Akar, « Effects of walking on self-assessed health status : links between walking, trip purposes and health », *Journal of Transport & Health*, vol. 18, septembre 2020.
2. Entretien avec l'auteure, novembre 2020.
3. David R. Bassett Jr. *et al.*, « Step counting : a review of measurement considerations and health-related applications », *Sports Medicine*, vol. 47, n° 7, 2017.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 26 –

Marcher au soleil



On adore le soleil depuis des millénaires, mais il a fallu qu'un scientifique danois méconnu commence à observer un chat des environs pour que ses rayons soient reconnus comme bénéfiques pour la santé. L'intérêt de Niels Ryberg Finsen pour l'héliothérapie trouvait son origine dans son mauvais état de santé : il était atteint d'un trouble du métabolisme qui devait le tuer à quarante-deux ans. Vingt ans plus tôt, alors qu'il était étudiant en médecine, il avait remarqué qu'il se sentait régénéré par la lumière du soleil. Regarder des chats se déplacer d'une flaque de soleil à l'autre l'incita à procéder à des expériences plus intensives sur lui-même, ce qui renforça sa conviction selon laquelle « le soleil avait un effet utile et important¹ ».

Finsen remporta le prix Nobel en 1903 pour ses travaux sur la thérapie par la lumière, en particulier pour ses propriétés curatives sur la variole et le lupus vulgaris, une forme de tuberculose. La nouvelle de ses découvertes se répandit et 36 centres d'héliothérapie,

ou solariums, furent construits dans les Alpes suisses par l'héliothérapeute le plus connu, le Dr Auguste Rollier. Ses patients étaient lentement – et souvent avec d'excellents résultats – exposés à la lumière du soleil, en commençant par cinq minutes, le matin, sur les pieds. Rien d'étonnant à ce que le bronzage soit devenu à la mode, signe non seulement de richesse, mais aussi de santé, ce qui inspira à l'éditeur du *Times* d'affirmer carrément que « les jours de ténèbres sont aussi les jours de mort et de maladie² ».

Aujourd'hui, on évite le soleil, et beaucoup de gens passent le plus clair de leur temps à la lumière artificielle. Notre style de vie qui nous amène à vivre de plus en plus enfermés, l'usage zélé que nous faisons de l'écran total, notre crainte obsessionnelle des rides et le niveau croissant de pollution, tout cela fait que près de 70 % de la population manqueraient de ce produit dérivé de l'exposition à la lumière solaire : la vitamine D. Les chercheurs qui s'interrogent sur les qualités quasi miraculeuses du soleil pensent maintenant que la vitamine D n'est que l'un de ses nombreux bienfaits. Comme le soupçonnait Finsen, nous avons besoin des rayons du soleil. Et ceux d'entre nous qui vivent sous des latitudes septentrionales ont parfaitement raison de sortir aux premiers rayons.

La vitamine D demeure d'une importance capitale. Créée lorsque les rayons ultraviolets du soleil (les UVB) atteignent notre peau, elle voyage vers notre foie et nos reins avant de se changer en une hormone appelée calcidiol 25(OH)D3. La durée de vie du calcidiol est de deux à trois semaines, et notre corps a continuellement besoin de soleil pour conserver ce niveau. Les experts recommandent entre cinq et trente minutes de lumière sur le visage, le cou et les bras, tous les jours³, selon le type de peau et l'indice UV.

Le rôle déterminant de la vitamine D a été mis en lumière au cours de la pandémie de Covid-19, lorsqu'on a relié son faible taux à

la difficulté que certains patients avaient à se remettre, et quand il est devenu apparent que – d’une façon ou d’une autre – elle était cruciale pour le fonctionnement de notre système immunitaire inné. On pense maintenant que nous avons deux systèmes immunitaires : une immunité innée et une immunité acquise. L’immunité acquise se développe lorsqu’on est exposé à des pathogènes, processus qui déclenche la production d’anticorps (c’est le mode d’action des vaccins). Notre immunité innée est le système de défense déjà inclus dans notre corps, et qui nous permet de gérer l’exposition quotidienne aux microbes, aux allergènes, etc. ; elle est responsable de la lutte contre de nombreux virus. Le lien entre notre immunité innée et la vitamine D indique qu’un niveau de sérum adéquat pourrait être la clé de la protection contre les virus hivernaux comme la grippe et le rhume banal⁴, découverte confirmée par de nombreuses études⁵.

Mais voilà le problème : la vitamine D n’est pas le seul avantage procuré par le soleil, ce qui explique pourquoi la supplémentation n’est pas toujours efficace. Les maladies de cœur, l’hypertension, l’ostéoporose, certains cancers, la dépression, la démence et de nombreuses maladies auto-immunes ont été liés récemment à une déficience non de vitamine D, mais de soleil. Une étude suédoise menée sur deux décennies portant sur 30 000 femmes a identifié un taux dramatiquement élevé de décès parmi celles qui évitaient le soleil⁶. Son auteur proclamait que le manque de soleil était aussi dangereux pour la santé que le tabac, et plaidait en faveur d’une « vision plus équilibrée et réaliste des effets de l’exposition au soleil sur la santé⁷ ».

Alors, se pourrait-il que le soleil soit l’elixir de jouvence que nous cherchons depuis si longtemps ? Les chercheurs croient maintenant que les photons du soleil activent nos lymphocytes T – des

composants vitaux de notre système immunitaire, les « soldats » de notre système de défense – en mobilisant l'oxyde nitrique de notre peau pour le transférer dans notre système circulatoire⁸. Notre peau charrie un grand nombre de lymphocytes T, et un nombre encore deux fois plus important de ces cellules circule dans notre sang. La lumière bleue du soleil n'atteint pas seulement l'épiderme, la couche superficielle de notre peau, mais la couche en dessous, le derme, permettant une rapide activation des vastes bancs de lymphocytes qui s'y trouvent. « Le soleil active directement les cellules clés de l'immunité en accroissant leur mouvement », a expliqué Gerard Ahern, chercheur au Centre médical de l'université de Georgetown⁹.

De surcroît, le soleil joue un rôle crucial dans la fixation de nos rythmes circadiens et la régulation de la production de mélatonine, ce qui nous aide à nous endormir et à nous réveiller¹⁰. Rien de tout cela n'a de rapport avec la vitamine D, ce qui veut dire qu'éviter le soleil et compter sur une supplémentation pourrait être d'une stupidité monumentale.

Les sujets conjoints du soleil et de la vitamine D restent controversés. Les chercheurs discutent encore de la quantité de vitamine D et, ou de soleil dont nous avons besoin : certains croient qu'une supplémentation à haute dose interfère avec le fonctionnement délicat de notre microbiome¹¹, tandis que de nombreux oncologues et dermatologues soutiennent que nous devrions carrément éviter le soleil et nous rabattre uniquement sur la supplémentation.

Ça paraît compliqué, mais la réponse est simple : faites de courtes promenades quand le soleil brille, les manches relevées, sans écran total sur la peau. Selon mon expérience personnelle, six mois d'exposition raisonnable en marchant au soleil m'ont amenée à la

rémission d'une maladie auto-immune, et m'ont permis de passer un hiver en étant épargnée par la toux et le rhume.

Le dernier mot devrait revenir au chirurgien et héliothérapeute britannique Henry Gauvain, pour qui le soleil était « pareil à un bon champagne. Il revigore et stimule ; en excès, il intoxique et empoisonne¹² ».

Petits trucs en plus

Marchez du côté ensoleillé du chemin ou de la rue, près de l'eau si possible (les reflets apportent un supplément de rayons UV).

Pas beaucoup de temps ? Sortez à midi, quand les rayons UVB sont les plus intenses.

Évitez toujours les coups de soleil en vous couvrant au bout de dix ou trente minutes, selon votre type de peau, l'endroit où vous vous trouvez, l'heure et le mois de l'année. Programmez une alarme sur votre téléphone ou votre montre, et quand elle sonne, enfiler des vêtements, ou mettez-vous à l'ombre, ou enduisez-vous d'écran total.

En automne et à l'entrée de l'hiver, préparez votre corps à la baisse d'immunité et à la luminosité inférieure du soleil en saisissant toutes les occasions de marcher au soleil.

Évitez de vous promener dans des zones trop polluées : des études sur des enfants indiens, des jeunes femmes moyen-orientales et des femmes belges ménopausées ont montré que de forts taux de pollution atmosphérique réduisaient « significativement » la quantité d'UVB, élevant le risque de déficience en vitamine D¹³.

Sachez que le soleil matinal, particulièrement bénéfique, vous permettra de régler votre rythme circadien et d'améliorer votre sommeil nocturne (voir « Semaine 10 : Marcher de bon matin »).

Le soleil brille trop fort, vous obligeant à baisser les yeux ? Un chapeau à large bord ou une casquette vous aidera à vous tenir droit.

Vous ne vous êtes jamais demandé pourquoi on se sent mieux quand le soleil brille ? En plus de ses autres qualités, le soleil déclenche aussi l'hormone du bien-être, la sérotonine. Plus la lumière est vive et plus élevé est le niveau de sérotonine, d'après une étude publiée dans le *Lancet*¹⁴.

Vous craignez de vous exposer au soleil sans crème solaire ? Préparez lentement votre peau en vous exposant progressivement. Parlez-en à votre généraliste si vous êtes inquiet, mais veillez à ne jamais attraper de coup de soleil.

Vous pouvez aussi investir dans l'une de ces nouvelles crèmes solaires minérales qui vous protègent des rayons UV nuisibles sans vous priver de vitamine D et d'oxyde nitrique.

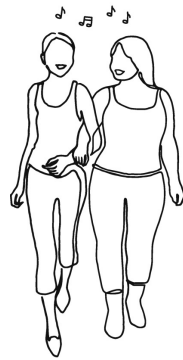
1. Joseph S. Alpert, « Jeremiah Metzger and the era of heliotherapy », *Transactions of the American Clinical and Climatological Association*, vol. 126, 2015.
2. *The Times*, cité in Simon Carter, *Rise and Shine : Sunlight, Technology and Health*, Berg, 2007.
3. Lars Alfredsson, Bruce K. Armstrong *et al.*, « Insufficient sun exposure has become a real public health problem », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, n° 14, 2020.
4. John Cannell *et al.*, « On the epidemiology of influenza », *Virology Journal*, vol. 5, article n° 29, 2008. Voir aussi John Cannell *et al.*, « Epidemic influenza and vitamin D », *Epidemiology and Infection*, vol. 134, n° 6, 2006.
5. Par exemple, Beata M. Gruber-Bzura, « Vitamin D and influenza – prevention or therapy ? », *International Journal of Molecular Sciences*, vol. 19, n° 8, 2018.
6. Marcia Frellick, « Avoiding sun as dangerous as smoking », *Medscape*, 23 mars 2016, ou P. G. Lindqvist, E. Epstein *et al.*, « Avoidance of sun exposure as a risk factor for major causes of death : a competing risk analysis of the melanoma in Southern Sweden cohort », *Journal of Internal Medicine*, vol. 280, n° 4, 2016.
7. J. Reichrath (éd.), *Sunlight, Vitamin D and Skin Cancer*, Springer, 2017.

8. « Sunshine could benefit health and prolong life, study suggests », EurekaAlert ! 7 mai 2013 (https://www.eurekaalert.org/pub_releases/2013-05/uoe-scb050713.php).
9. Thieu X. Phan, Barbara Jaruga *et al.*, « Intrinsic photosensitivity enhances motility of T lymphocytes », *Scientific Reports*, vol. 6, article n° 39479, 2016.
10. H. J. van der Rhee, E. de Vries et J. W. Coebergh, « Regular sun exposure benefits health », *Medical Hypotheses*, vol. 97, 2016.
11. Voir par exemple Dr Tim Spector, « The sun goes down on vitamin D : why I changed my mind about this celebrated supplement », *The Conversation*, 6 janvier 2016 (<https://theconversation.com/the-sun-goes-down-on-vitamin-d-why-i-changed-my-mind-about-this-celebrated-supplement-52725>).
12. Cité par Elena Conis in « The rise and fall of sunlight therapy », *Los Angeles Times*, 28 mai 2007.
13. Farhad Hosseinpanah, Sima Hashemi Pour *et al.*, « The effects of air pollution on vitamin D status in healthy women : a cross sectional study », *BMC Public Health*, vol. 10, 2010.
14. G. W. Lambert, PhD *et al.*, « Effect of sunlight and season on serotonin turnover in the brain », *The Lancet*, vol. 360, n° 9348, 2002.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 27 –

Chanter en marchant



Par une matinée pluvieuse de 1854, l’auteur et marcheur George Borrow entreprit d’escalader le Snowdon, la plus haute montagne du pays de Galles. Vêtu de son habituel costume noir, un parapluie sous le bras, il marchait bras dessus bras dessous avec sa belle-fille, Henrietta, en chantant à pleins poumons des chansons galloises jusqu’à ce qu’ils arrivent au sommet. Pourquoi ? Parce qu’il craignait qu’Henrietta – puisque c’était une femme – ne vienne pas à bout d’une escalade aussi ardue. Il redoutait aussi qu’Henrietta – puisque c’était une femme – soit effrayée. Quoi qu’il en soit, elle avait besoin du renfort de la chanson.

M. Borrow avait intuitivement compris ce que les savants ont depuis prouvé à grand renfort d’échelles d’humeur et de stress, d’analyses de sang, de tests salivaires et de scans crâniens : le pouvoir

liant, fortifiant et énergisant du chant. Chanter en marchant a été utilisé tactiquement tout au long de l'histoire – par les soldats qui défilent, les écoliers en randonnée, les manifestants et... les familles épuisées. C'est ce que nous avons fait lors de nos premières vacances de marche en famille dans les Alpes autrichiennes. Plus les pentes devenaient raides, plus nous chantions fort. Et comme M. Borrow et Henrietta, nous arrivions au sommet en un temps record.

Qu'y a-t-il dans le fait de chanter qui nous aide à escalader des montagnes ? Les effets physiologiques bénéfiques sont bien documentés. Chanter apaise la douleur, phénomène que les médecins attribuent à la libération d'une série de neurotransmetteurs, et notamment les bêta-endorphines qui agissent comme des analgésiques naturels.

Chanter fait fonctionner les poumons, ce qui développe les muscles respiratoires et accroît l'efficacité de la respiration. C'est ce qu'on appelle la respiration optimisée, et c'est précisément ce dont on a besoin quand on marche, surtout si on chante en rythme avec ses pas. Quand on gonfle ses poumons pour chanter, on améliore machinalement sa posture, et quand on exhale, on réduit sa tension musculaire. Chanter est aérobie : comme la marche, cela pompe l'oxygène dans le sang, et on se sent revigoré et exalté.

Cela renforce aussi le système immunitaire. Étude après étude, on a constaté une élévation du niveau d'immunoglobuline A (IgA), un anticorps qui stimule le système immunitaire, dans la salive des chanteurs – c'est-à-dire vous, moi, et tous ceux qui aiment pousser la chansonnette.

L'auteure Katharine Trevelyan a traversé le Canada en 1935, seule et à pied, et elle chantait pour se calmer. Des tests salivaires ont montré depuis que chanter nous détendait en réduisant notre niveau de cortisol, l'hormone de « la lutte ou la fuite » qui, lorsque son taux

est trop élevé, est génératrice de stress, de dépression, d'insomnie et de maladies de cœur.

La preuve des effets psychologiques du chant est tout aussi convaincante. Chez des malades du cancer et des membres du personnel soignant, des patients souffrant de problèmes psychiatriques, des personnes âgées atteintes de démence, des femmes enceintes et des étudiants, des dizaines d'études ont établi que chanter produisait des endorphines, déclenchant une sensation de bonheur¹. L'essentiel de la recherche se concentrait sur le chant en chœur, mais une étude comparant les bénéfices de chanter seul ou en groupe n'a pas révélé de différence. Chanter procure toujours les endorphines du bien-être, que l'on soit seul ou accompagné, et où que l'on soit. Comme l'a écrit un chercheur avec une concision sans appel, après avoir chanté, que ce soit en chœur ou en solo, le bonheur était accru et la tristesse et l'angoisse, réduites².

Et ce n'est pas tout : chanter avec d'autres apporte des bonus additionnels. Cela nous fait sortir de nous-mêmes, nous encourage à coordonner le rythme, la mélodie et les paroles avec nos compagnons. On pense instantanément aux autres et non plus seulement à soi-même, mais – et c'est crucial – on se perçoit aussi comme faisant partie d'un groupe. Les chercheurs pensent que cela déclenche la production d'un autre neurotransmetteur, l'ocytocine, connue comme la substance chimique de l'empathie, de l'amitié ou du lien. Quand le cerveau baigne dans l'ocytocine, on ressent ce que le neurologue Daniel Levitin, auteur de *This is Your Brain on Music*, décrit comme un lien réel et un sentiment de confiance et de bien-être envers ceux avec qui on chante³.

Des rapports concernant des patients qui ont fait une attaque ou atteints de la maladie de Parkinson montrent que chanter en marchant contribue aussi à la guérison. La marche de ces deux

groupes de patients est extrêmement perturbée : ils font des petits pas, inégaux, ont des problèmes d'équilibre, leurs mouvements sont tristement lents et ils ne peuvent généralement pas faire plus de quelques mètres sans canne. Une expérience coréenne⁴ portant sur des personnes entre dix-neuf et soixante-dix-huit ans qui avaient eu une attaque a révélé des résultats spectaculaires. On les a fait marcher en chantant une comptine dont le tempo, entre 90 et 120 battements par minute, correspondait à une vitesse de marche idéale. En trente minutes, les participants marchaient plus régulièrement, faisaient des pas plus longs et plus rapides. Une étude⁵ de malades parkinsoniens a fait apparaître des résultats similaires : chanter en marchant procurait une amélioration supérieure à tout autre traitement. Cela s'explique par le fait que les parties de notre cerveau qui contrôlent notre façon de nous déplacer contrôlent aussi notre capacité à maintenir un rythme régulier.

Alors, qu'est-ce qui nous retient de chanter en marchant ? Levitin incrimine un circuit inhibiteur dans le cerveau qui nous incite continuellement à nous comporter « comme il faut », en nous faisant éprouver de la gêne quand nous agissons stupidement, ce qui nous bride. C'est aussi la partie du cerveau affectée par l'alcool, ce qui explique pourquoi quelques verres peuvent nous faire ressentir du plaisir et nous désinhiber, parfois jusqu'à l'imprudence.

Donc, nous pourrions nous promener en buvant régulièrement des gorgées d'alcool, en espérant qu'il nous libère des convenances sociales. Ou nous pourrions convaincre nos compagnons de marche de chanter avec nous (les enfants seraient ravis). Autre solution, nous pourrions arrêter de nous en faire – et nous mettre simplement à chanter, en sachant que cela renforcera notre système immunitaire, nous remontera le moral, affirmera notre démarche, resserrera les liens avec nos compagnons... et nous permettra d'atteindre plus

facilement le sommet de la montagne. Le manque de talent n'est pas non plus une raison pour nous retenir. Les musicologues croient que la plupart d'entre nous peuvent trouver le ton juste, surtout quand on chante en groupe.

Petits trucs en plus

Choisissez une chanson que tout le monde connaît ou peut apprendre en quelques minutes. Vérifiez que son tempo est compatible avec un rythme de marche, bien que n'importe quelle musique entraînante puisse faire l'affaire.

Si les paroles sont en accord, tant mieux : tout le monde adore :
« Elle descend de la montagne à cheval... »

Si vous chantez à tue-tête, ne vous attendez pas à voir beaucoup d'animaux sauvages.

L'inverse marche aussi : chanter à pleins poumons éloignera les serpents, les ours et autres visiteurs indésirables.

Pensez quand même aux autres promeneurs qui ne souhaitent peut-être pas entendre votre voix suave retentir dans toute la vallée...

1. Daisy Fancourt, Aaron Williamon *et al.*, « Singing modulates mood, stress, cortisol, cytokine and neuropeptide activity in cancer patients and carers », *ecancer*, 5 avril 2016 (<https://ecancer.org/en/journal/article/631-singing-modulates-mood-stress-cortisol-cytokine-and-neuropeptide-activity-in-cancer-patients-and-carers/abstract>).

2. T. Moritz Schladt, Gregory C. Nordmann *et al.*, « Choir versus solo singing : effects on mood, and salivary oxytocin and cortisol concentrations », *Frontiers in Human Neuroscience*, vol. 11, 14 septembre 2017.

3. « “Imperfect Harmony” : how singing with others changes your life », NPR, 3 juin 2013 (<https://www.npr.org/2013/06/03/188355968/imperfect-harmony-how-chorale-singing-changes-lives>).

4. Seung Yeol Lee, Hyun Seok *et al.*, « Immediate effects of mental singing while walking on gait disturbance in hemiplegic stroke patients : a feasibility study », *Annals of Rehabilitation Medicine*, vol. 42, n° 1, 2018.
5. Elinor C. Harrison, Marie E. McNeely et Gammon M. Earhart, « The feasibility of singing to improve gait in Parkinson disease », *Gait & Posture*, vol. 53, 2017.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 28 –

Marcher avec un pique-nique



En 1858 environ, entre la mort de son premier bébé et la naissance du second, Mrs Isabella Beeton, auteure de recettes de cuisine, a rédigé un menu de pique-nique qui comportait :

1 pièce de rosbif froid, 1 pièce de bœuf bouilli froid, 2 carrés d'agneau, 2 épaules d'agneau, 4 volailles rôties, 2 canards rôtis, 1 jambon, 1 langue, 2 tourtes au veau et au jambon, 2 tourtes au pigeon, 6 langoustes moyennes, 1 tête de veau roulée, 18 laitues, 6 paniers de salades, 6 concombres [...] 2 douzaines de chaussons aux fruits, 4 douzaines de gâteaux au fromage, 2 puddings froids dans leurs moules, 1 gros pudding de Noël froid, quelques paniers de fruits frais¹...

Et c'était avant d'en arriver aux pains, aux gâteaux, aux fromages, au beurre (6 livres) et aux boissons !

Transporter tout cela vers un lieu de pique-nique éloigné (puis rapporter les os, les restes, les couverts et la vaisselle, sans parler des

nappes et des serviettes que Mrs Beeton considérait comme essentielles) viendrait à bout des muscles et de l'engouement de n'importe quel randonneur.

Pourtant, *transporter*, c'est ce que nos ancêtres faisaient tous les jours, à toute heure. Quand on porte quelque chose, nos muscles se livrent à des contractions isométriques – des contractions prolongées, assez différentes de celles qu'implique la flexion des biceps, par exemple. Quand on marche avec un panier de pique-nique, les muscles de nos bras, de nos épaules et de notre ceinture abdominale se contractent et restent contractés jusqu'à ce qu'on pose le panier. Ça donne de la force à nos muscles sans impacter nos articulations, puisqu'elles ne se déplacent pas.

Il y a trois types de contractions musculaires : concentrique (le raccourcissement du muscle qui se produit quand on soulève un poids), excentrique (l'étirement du muscle lorsqu'on abaisse un poids) et isométrique (la tension du muscle pendant une période prolongée). Ces trois contractions agissent conjointement pour soutenir et stabiliser nos membres, mais le mouvement isométrique est particulièrement adapté au maintien de la force, de l'endurance et de la mobilité musculaires. Aujourd'hui, on ne se livre que rarement au genre d'activité qui implique la contraction musculaire isométrique. Mais des travaux récents suggèrent que l'exercice isométrique fait travailler 95 % du muscle, par comparaison avec les 88 à 90 % exercés pendant les contractions excentriques et concentriques. Certains spécialistes du sport pensent que l'exercice isométrique procure une plus grande force que de soulever et abaisser des poids (mouvements qui impliquent surtout des contractions concentriques et excentriques²).

Les exercices isométriques sont souvent utilisés dans les programmes de rééducation où il s'agit de renforcer ou d'entretenir

les muscles tout en ménageant les articulations. Les exercices impliquant la contraction isométrique sont aussi très utiles pour les adeptes du yoga, du ski de fond, de l'escalade et de la danse classique, qui exigent des muscles forts pour maintenir une position.

Marcher en portant quelque chose est une activité infiniment plus complexe que de soulever un haltère. Le corps a besoin de rester stable et équilibré à chaque pas, tandis que le cerveau doit calculer la meilleure façon de se déplacer avec quelque chose qui n'est peut-être pas d'une forme homogène. Les muscles des bras, des épaules et la ceinture abdominale sont sérieusement mis à l'épreuve quand on transporte un pique-nique du même acabit que celui de Mrs Beeton.

C'est ce qui est arrivé à l'auteure Ellen Weeton et aux quatre hommes qui l'aidèrent à acheminer son pique-nique le 8 juillet 1810 : ils parcoururent « neuf ou dix kilomètres [...] sur un chemin caillouteux, très accidenté [...] sur la mousse et les pierres » pour arriver au sommet du Fairfield Fell, dans la région des Lacs, en transportant « du veau, du jambon, du poulet, des tourtes aux groseilles à maquereaux, du pain, du fromage, du beurre, des gigots de mouton, du vin, de la bière, du rhum, du cognac et des amers ». Ils marchèrent « treize ou seize kilomètres [...] il y en a même qui parlent de dix-neuf kilomètres » – chargés d'un pique-nique pesant des dizaines de kilos, en crapahutant sur « des rochers, de la bruyère et de la mousse³ ». Cela exigeait des contractions musculaires prolongées, une mobilisation de toutes ses forces, de l'endurance et un sacré équilibre.

À l'époque, il était parfaitement normal de marcher en portant tout un tas de choses. Les gens n'avaient pas besoin d'exercer leurs mains ou leurs chevilles à soulever des poids quand ils transportaient régulièrement des paniers de marchandises, des seaux d'eau, des petits enfants, des valises, des sacs à dos faits avec de la toile et du

cuir et munis de grosses fermetures en cuivre. En 1914, l'auteure Mary Webb et son mari parcouraient 15 kilomètres tous les samedis, chargés d'énormes brassées de légumes du jardin qu'ils allaient vendre au marché local⁴. À soixante-treize ans, le marcheur et homme d'affaires William Hutton parcourait 45 kilomètres par jour avec une gourde d'eau, un parapluie, des carnets de notes, des plumes et des bouteilles d'encre – chargement qu'il considérait comme léger, mais qui pesait vraisemblablement quelques kilos⁵.

Ce qui ne signifie pas que tout le monde ait besoin de trimbaler des pique-niques somptueux en haut et en bas des montagnes. Ce que je veux dire, c'est que nos muscles sont conçus non seulement pour soulever et abaisser des choses, mais pour *les transporter pendant des périodes prolongées*. Quand on n'utilise pas nos muscles de cette façon, ils s'atrophient, ce qui se traduit par une perte de masse musculaire (ou sarcopénie) – laissant les muscles tellement atrophiés et inutiles qu'on ne peut plus se lever d'un fauteuil. À vrai dire, certains entraîneurs sportifs pensent que transporter des charges est la seule façon vraiment efficace de décupler ses forces. Ils pensent à des sacs de sable plutôt qu'à des paniers de pique-nique, mais on ne va pas pinailler.

Quand mes enfants étaient petits, pique-niquer était un de nos passe-temps préférés. Ils trouvaient ennuyeux de marcher, mais transformée en expédition avec un pique-nique à l'arrivée, la randonnée devenait une aventure – et de toute façon, le moindre repas est incommensurablement meilleur au grand air, quel que soit le temps. Nous avons pique-niqué été comme hiver, sous des buissons quand il pleuvait, au cœur de forêts où pullulaient les insectes, et en ville, dans des parcs et des cimetières. Nos pique-niques n'arrivaient peut-être pas à la cheville de celui de Mrs Beeton, mais ils pesaient tout de même moins lourd.

Au lieu de soulever de la fonte au club de gym, organisez un pique-nique, invitez quelques amis – et marchez. Et quand vous trimerez sous votre fardeau, pensez non seulement aux plaisirs gastronomiques à venir, mais à vos muscles, plus forts et plus puissants que jamais. Il y a quelque chose d'infiniment libérateur dans le fait de savoir qu'en cas de besoin on serait en mesure de transporter quelqu'un jusqu'en bas de la colline.

Petits trucs en plus

N'empORTEZ que ce que vous pouvez transporter sans trop d'effort.

Tenez votre fardeau-panier de pique-nique près de votre taille, et utilisez vos deux bras, pour que le poids soit distribué également (c'est ce qu'on appelle prendre à bras-le-corps, ou le *sandbag carry*). Autre solution, pratiquez ce qu'on appelle la marche du fermier (une charge dans chaque main), ou le portage de valise comme les valises d'autrefois, en changeant régulièrement de bras.

Pliez les jambes quand vous soulevez et reposez le fardeau, pour ne pas vous casser en deux au niveau de la taille.

Changez de direction avec vos pieds, pas à partir de votre buste.

Gardez le dos droit, et mettez votre ceinture abdominale à contribution pour ménager votre dos.

Ne paniquez pas si vous portez d'une seule main – les recherches montrent que si on n'utilise qu'un seul bras, le cerveau envoie au bras qui ne porte rien un message disant à ses muscles de rester crispés... une sorte d'exercice par procuration, et encore un exemple qui montre combien notre corps est une incroyable merveille⁶.

Vous avez une longue distance à parcourir ? Chargez une partie de votre pique-nique sur votre dos (voir « Semaine 36 : Marcher sac

au dos ») : il sera plus facile à transporter et vous laissera les mains libres.

Si vous combinez un pique-nique et une marche de nuit sous la pluie ou dans le vent, préparez-vous en conséquence (des vêtements chauds et confortables pour la nuit, faciles à enfiler pour la pluie, chauds et lourds pour le vent).

Les meilleurs pique-niques doivent être surprenants. Oubliez les sandwiches et les chips : cherchez sur Internet, ou jetez un coup d'œil dans des livres spécialisés dans les pique-niques.

Autre solution – mais beaucoup moins amusante –, utilisez une bande élastique en marchant. Michele Stanten, qui est conseillère en condition physique à Harvard, suggère de faire travailler les muscles de la poitrine, du bras ou de l'épaule en étirant la bande devant ou au-dessus de soi. Ou bien passez-la autour de votre torse et poussez-la vers l'avant avec vos bras tout en marchant.

1. Isabella Beeton, *Mrs Beeton, Livre de gestion des ménages*, Angleterre – 1855, Édition de l'Épure, 2022 (première publication en 1861).
2. N. Babault, M. Pousson *et al.*, « Activation of human quadriceps femoris during isometric, concentric, and eccentric contractions », *Journal of Applied Physiology*, vol. 91, n° 6, 2001.
3. Ellen Weeton, *Journal of a Governess, 1807-1811 et 1811-1825*.
4. Gladys Mary Coles, *Mary Webb*, Seren Books, 1996.
5. Bill Laws, *Byways, Boots & Blisters : A History of Walkers & Walking*, The History Press, 2009.
6. Mike McRae, « Weight training in one arm has benefits for the other, even if it doesn't do a thing », Science Alert, 25 octobre 2020 (<https://www.sciencealert.com/weight-training-in-one-arm-has-benefits-for-the-other-one-even-if-it-doesn-t-lift-a-thing>).

– SEMAINE 29 –

Marcher pieds nus



Il y a cent ans, la marche pieds nus était très prisée par un petit contingent d'Anglais soucieux de leur santé. James Bain, ministre écossais et fondateur de la Barefoot League – littéralement, la « Ligue des Pieds-Nus » –, disait que : « Toutes les parties de la surface de la terre sur lesquelles on marche rendent un service vital particulier pour la santé du corps. » Bain croyait que nos pieds absorbaient ce qu'il y avait de bon dans la terre et charriaient ses nutriments directement dans notre système circulatoire. Il avait commencé à marcher pieds nus dans la campagne d'Écosse, mais il conserva cette habitude « sur les pavés de Londres et... d'Édimbourg », incapable de renoncer à la liberté exaltante qu'il éprouvait à marcher sans chaussures, à la façon dont son corps devenait « simplement rayonnant d'une énergie radieuse ».

Lors d'un camp d'été à Brighton, Bain fit découvrir la marche pieds nus à des jeunes gens des deux sexes. Il les emmena tous les jours parcourir les 3 kilomètres qui allaient de l'école à la plage. Les résultats l'enchantèrent : « Très vite, leur corps fut en entier chargé du plus puissant de tous les revivifiants [...] des effets vraiment miraculeux dans la splendeur de la santé furent bientôt évidents pour tous ceux qui avaient des yeux pour voir¹. »

Il semble de plus en plus évident que James Bain tenait peut-être quelque chose depuis le début. Dans ses études sur les pas, le biologiste évolutionnaire Daniel Lieberman a montré que porter des chaussures avec semelle à coussin d'air nous faisait marcher plus lourdement et ajoutait une énorme pression sur nos genoux. « L'énergie projetée vers le haut des jambes est près de trois fois plus importante avec une chaussure à coussin d'air que si l'on était pieds nus », dit-il. Lieberman pense que l'impact supplémentaire pourrait expliquer pourquoi le taux d'arthrite des genoux a doublé au cours des soixante-dix dernières années, précisément la période au cours de laquelle les progrès technologiques nous ont dotés de semelles absorbantes de chocs. De telles chaussures, ajoute-t-il, pourraient affecter notre équilibre, nous rendant vulnérables aux chutes lorsqu'on avance dans l'âge².

Lieberman n'est pas le seul à nourrir ces préoccupations. Une étude de 2007³ comparant les pieds modernes à ceux de squelettes d'il y a deux mille ans a conclu que nos ancêtres, qui marchaient pieds nus, avaient des pieds plus sains et moins déformés. Par la suite, des chercheurs se sont rendu compte que renoncer aux chaussures améliorait l'arthrite des genoux et les douleurs dorsales, et avait un rôle positif sur la démarche⁴.

Les projecteurs se sont récemment braqués sur le *toe spring*, l'élévation de l'avant de la semelle de la plupart des chaussures de

sport. Le premier rapport qui se soit penché sur la question a avancé que si le *toe spring* ajoutait à la facilité et au confort de la marche, il fragilisait aussi le pied, l'exposant à des problèmes pénibles comme la fasciite plantaire. L'auteur notait que « les muscles du pied intrinsèquement faibles sont une inadéquation de l'évolution provoquée par le fait que le pied n'est pas complètement adapté aux chaussures modernes » dont « le support de la voûte plantaire, le matelassage et autres caractéristiques de soutien [...] augmentent le confort et réduisent le travail que les muscles des pieds doivent effectuer⁵ ».

Apparemment, nos pieds – et les 26 os, 33 articulations et 19 muscles qui les constituent – n'apprécient peut-être pas autant que nous le confort et l'aisance des chaussures modernes.

Quand on marche pieds nus, on marche autrement, on pose le pied plus légèrement, en frappant moins fort du talon, et le poids du corps est distribué plus également. D'après les études, sans chaussures, on marche plus lentement, en faisant des pas plus courts mais plus nombreux. Et chose encore plus intéressante, on s'ouvre à un extraordinaire éventail de sensations aujourd'hui perdues avec nos chaussures à semelle épaisse ou nos baskets ultra rembourrées. Nos pieds ont environ deux fois plus de terminaisons nerveuses que le pénis, ce qui en fait l'une des parties les plus intensément tactiles et sensuelles de notre corps. Pour moi, il n'y a pas plus voluptueux que marcher pieds nus ; la douceur du sable, l'herbe pleine de rosée, la pelouse qui vient d'être tondue, la mousse humide, la pierre chauffée par le soleil et d'innombrables autres sensations disent clairement pourquoi James Bain rentrait de ses marches « rayonnant d'une énergie radieuse ».

Être pieds nus change notre expérience de la marche. Non seulement on se déplace différemment, mais on se sent étrangement

enraciné, conscient d'avoir un autre univers sous les pieds. C'est une marche à 360 degrés – et c'est la joie.

Petits trucs en plus

Les plages de sable, les pentes herbues des montagnes et le sol moussu des forêts sont les endroits idéaux où envisager de marcher pieds nus.

En ville, les cimetières sont des endroits parfaits. Les parcs avec des zones interdites aux chiens sont tout aussi propres. Ou bien marchez pieds nus autour de chez vous et dans votre jardin.

Recherchez les parcs ou les sentiers pieds nus. L'Allemagne est le foyer spirituel de la marche pieds nus, avec des dizaines d'itinéraires. Au Royaume-Uni, dans les Jardins Trentham, dans le Staffordshire a été conçue la première piste de marche pieds nus pour stimuler les coussinets des pattes des chiens sur 1 kilomètre d'eau, de boue, d'écorce, de gravier et d'herbe.

Les chaussures minimalistes – avec leurs semelles plus fines, leur absence de rembourrage et leur large avant-pied – offrent un parfait compromis : la protection d'une chaussure sans l'effet amortisseur parfois nuisible, ni le soutien de la voûte plantaire ou les *toe springs* des sneakers modernes. D'après les recherches, il semblerait que ce genre de chaussures renforce la voûte plantaire et les muscles des pieds de la même façon que la marche pieds nus⁶.

Notez que marcher souvent pieds nus élargira vos pieds – préparez-vous à vous retrouver avec une batterie de chaussures trop petites !

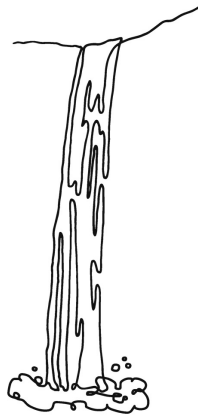
Vous craignez que l'endurcissement et les cals de vos pieds nuisent à leur sensibilité ? Soyez rassuré : les études montrent que les

sensations de ceux qui marchent pieds nus sont intactes, malgré l'épaississement de leur peau.

1. Society for Barefoot Living (<https://www.barefooters.org/the-barefoot-league/>).
2. Karen Weintraub, « Going barefoot is good for the sole », *Scientific American*, 26 juin 2019 (<https://www.scientificamerican.com/article/going-barefoot-is-good-for-the-sole/>).
3. B. Zipfel, L. R. Berger, « Shod versus unshod : The emergence of forefoot pathology in modern humans ? », *The Foot*, vol. 17, n° 4, 2007.
4. Society for Barefoot Living, Medical Research (<https://www.barefooters.org/medical-research/>).
5. Freddy Sichting, Nicholas B. Holowka *et al.*, « Effect of the upward curvature of toe springs on walking biomechanics in humans », *Nature Scientific Reports*, vol. 10, 2020.
6. Elizabeth F. Miller, Katherine Whitcome *et al.*, « The effect of minimal shoes on arch structure and intrinsic foot muscle strength », *Journal of Sport and Health Science*, vol. 3, n° 2, 2014 (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095254614000374?via%3Dihub>).

– SEMAINE 30 –

Marcher avec les ions



Au printemps 1802, le poète Samuel Taylor Coleridge sombra dans la plus noire dépression de sa vie. Coleridge connaissait bien les territoires du désespoir, ses coins sombres et ses voies sans issue. Mais il savait aussi que, dans un environnement favorable, il pourrait sortir du « Noir et des Ténèbres [...] la Honte déroutante et la Douleur, ce Seigneur qui nous domine absolument¹ ».

Coleridge, qui était déjà un marcheur accompli, commença à entreprendre des randonnées de plus en plus longues. Pendant dix-huit mois, il saisit toutes les occasions de marcher seul, il gravit des montagnes escarpées et en redescendit, il arpenta des bois boueux et longea des torrents impétueux. Il marcha sous un soleil nacré, et

marcha aussi, avec le même enthousiasme, sous une pluie battante et le martèlement de la grêle.

Chose plus significative, toutefois, il allait d'une cascade à une autre. L'écrivain Robert Macfarlane, dans son récit de la soudaine fascination de Coleridge pour les chutes d'eau, explique que « s'il y avait un but dans l'esprit [de Coleridge], il semblerait que cela ait été de relier les cascades du pays qui l'entourait ». Il rêvait de créer sa carte personnelle de « grandes pentes d'eau », comme il les appelait. Ses marches parmi les cascades, souvent faites sous « de sévères tempêtes de pluie », furent les plus consolantes et inspirantes de toutes ses randonnées au cours de cette période sombre, tourmentée, de sa vie.

La science a maintenant une explication possible au pouvoir curatif des cascades assaillies par les intempéries que Coleridge appréciait tant : les ions négatifs de l'air². La rupture des surfaces d'eau perturbe les molécules d'air, les rompt, les intègre aux molécules d'eau et les ionise, c'est-à-dire qu'elle les charge d'électricité, les changeant en ions aériens. Les ions de l'air sont chargés soit positivement (ce qui est généralement moins bon pour nous), soit négativement (meilleur pour nous), selon la prédominance des électrons ou des protons. Les ions positifs, plus lourds, tombent le plus souvent sur le sol. Les anions – chargés négativement – sont petits et légers, ce qui leur permet de rester dans l'air.

Ce processus est amplifié autour des cascades, où la force colossale de la cataracte fracture les gouttelettes d'eau d'une façon très particulière, créant une abondance de nanoparticules qui planent dans l'air, vaporeuses et exubérantes. Les savants ont découvert pour la première fois il y a plus de cent ans l'air spécial qui entoure les cascades et l'appellent maintenant l'effet cascade³.

Une équipe de chercheurs autrichiens qui a étudié pendant deux ans l'air des cascades en mesurant soigneusement et de façon répétée les ions de cinq cascades distinctes a découvert que la quantité d'ions négatifs atteignait souvent plusieurs dizaines de milliers par centimètre cube, une densité étonnamment riche, près de cent vingt fois supérieure à l'air extérieur normal⁴.

Mais l'exposition à l'air des cascades a-t-elle vraiment le pouvoir d'améliorer notre humeur et notre santé ? Des études antérieures avaient révélé que des enfants asthmatiques qui passaient une heure par jour à jouer près d'une cascade avaient moins de symptômes : l'état de leurs poumons s'améliorait, ainsi que leur immunité, et leur niveau d'inflammation régressait⁵. Mais ces résultats pourraient-ils être reproduits chez des adultes en bonne santé ?

Pour poursuivre leurs investigations, une autre équipe d'Autrichiens recruta 90 travailleurs de la santé et les répartit en trois groupes : le premier groupe faisait une randonnée et passait une heure par jour à côté d'une cascade ; un deuxième groupe évitait les chutes d'eau ; un troisième groupe (le groupe contrôle) poursuivait sa vie habituelle. Au bout d'une semaine, la fréquence cardiaque des deux groupes de randonneurs s'était ralentie et leur stress avait sensiblement diminué. Mais une batterie de tests révéla que les membres du groupe qui passait un moment à côté d'une cascade souffraient – sur à peu près tous les points – significativement moins de détresse psychologique, leur capacité pulmonaire s'était grandement améliorée, et qu'ils avaient un niveau nettement plus élevé d'un anticorps vital, les IgA, ou immunoglobulines A sécrétoires. Les IgA – que l'on trouve dans les sécrétions muqueuses nasales, buccales et intestinales – constituent une première ligne de défense cruciale dans notre système immunitaire, et nous protègent de dizaines de toxines et de pathogènes, des coronavirus comme de

la pollution atmosphérique. À la grande surprise des chercheurs, les membres du groupe des cascades faisaient encore preuve, huit semaines plus tard, d'une meilleure immunité⁶ et d'une élévation de leur taux d'IgA.

Ces observations recoupaient des expériences antérieures effectuées sur des rats et des souris par les mêmes chercheurs autrichiens, qui avaient montré que les ions négatifs générés par l'eau stimulaient l'immunité des rongeurs, ce qui avait conduit les scientifiques à se demander si les ions négatifs abondants dans les cascades pouvaient pénétrer notre peau et nos muqueuses (nasales et buccales, par exemple) et agir sur notre microbiote, créant « un microbiome modifié par les chutes d'eau », ce qui, à son tour, pourrait expliquer l'immunité renforcée des participants.

L'atmosphère microbiologique d'une cascade – où les microbes et les phytoncides naturels seraient mixés et diffusés à travers les brouillards d'ions négatifs – pourrait-elle être une pilule miracle pour le corps et l'esprit ? Les savants n'ont pas encore la réponse. Mais Coleridge en avait trouvé une : sa dépression s'était bel et bien dissipée, remplacée par un « plaisir fantastique, qui élève l'âme ». Eva Selhub et Alan Logan en donnent une preuve dans leur livre *Your Brain on Nature* : l'exposition aux ions négatifs améliore la santé, la cognition et la longévité, tout en nous rendant plus détendus, moins déprimés, stressés et angoissés.

En attendant, la recherche s'est accélérée pendant la Covid-19, quand les études ont révélé que les ions négatifs de l'air étaient capables de désactiver les coronavirus⁷. Des expériences menées à l'université de l'Oklahoma – qui utilisaient non des cascades mais des générateurs d'ions négatifs – ont permis aux chercheurs d'observer la façon dont les ions négatifs de l'air, en se fixant à l'extrémité des protéines spike (chargées positivement) des coronavirus, les

neutralisaient effectivement. Les générateurs d'ions négatifs ont aussi prouvé leur efficacité dans des expériences de laboratoire portant sur des individus atteints de dépression saisonnière, dont l'humeur s'était considérablement améliorée après des séances quotidiennes de trente minutes.

Les recherches continuent à s'intéresser aux ions négatifs, qui existent dans un réseau délicat et complexe de conditions et de facteurs. Mais une chose est certaine : c'est dans l'air intérieur que l'on compte le moins d'ions négatifs. Alors oubliez la gym en salle et sortez. Et il n'y a pas que la quantité qui compte : les ions négatifs de l'air ont des durées de vie différentes. Ils ne survivent que quelques secondes en ville, alors que dans les forêts, les océans et les cascades leur durée de vie peut atteindre vingt minutes⁸.

Petits trucs en plus

Les chercheurs autrichiens ont noté que la concentration d'ions fluctue en fonction du poids ou de la force du débit de l'eau : elle atteint son maximum pendant la fonte des neiges printanière ou une averse torrentielle. Cherchez les eaux en collision violente pendant un orage, comme Coleridge en son temps, et passez au moins trente minutes à savourer leur musique sauvage et leurs ions revigorants.

D'après les études, ce serait dans les montagnes que l'on trouverait le plus d'ions négatifs : essayez de chercher les cascades dans des régions montagneuses.

Un matin brumeux de printemps, dirigez-vous vers la forêt. L'air des forêts et des bois est aussi spectaculairement élevé en ions négatifs (NAI). On en compte deux fois plus que dans les espaces

dégagés, surtout quand les feuilles se forment, ou par temps de brume, quand les NAI s'attardent dans l'air⁹.

Nager dans un cours d'eau tumultueux et éclaboussant crée une atmosphère microbiologique (presque) semblable à celle d'une cascade. Trouvez un chemin de marche avec un site de baignade en eau libre.

Les vagues qui se brisent sur un rivage emplissent l'air de la côte d'ions négatifs identiques à ceux d'une cataracte : marchez aussi près que vous pouvez du ressac bouillonnant (en veillant à rester en sécurité).

Les cours d'eau tumultueux – les torrents, par exemple – sont aussi générateurs de grandes quantités d'ions (voir « Semaine 17 : Suivre une rivière »).

Les villes souffrent généralement d'un déficit d'ions négatifs, alors recherchez les eaux courantes – les fontaines, les bassins ou les fleuves.

Le taux d'ions négatifs augmente quand il pleut, et plus forte est la pluie, plus forte est leur concentration, bien que le niveau s'égalise au bout d'un moment¹⁰. Marchez sous une averse, où que vous soyez (voir « Semaine 12 : Marcher sous la pluie »).

La concentration d'ions négatifs dans l'air est généralement maximale de minuit au début de la matinée, avec un pic entre 7 heures et 11 heures, qui décroît à midi et remonte graduellement le soir. Une marche au début de la matinée (voir « Semaine 10 : Marcher de bon matin »), la marche de nuit (voir « Semaine 46 : Se promener la nuit ») ou une promenade du soir (voir « Semaine 42 : Marcher après dîner ») augmentera votre exposition aux NAI¹¹.

Des ions négatifs, il y en a dans l'air toute l'année, mais les études montrent qu'ils ont une prédilection pour l'été et l'automne. Et ils s'attardent plus longtemps dans l'air non pollué.

Les facteurs météorologiques ont une grande influence sur la prévalence et l'abondance des ions négatifs : ils diminuent pendant les longues journées ensoleillées, augmentent les jours d'orage et de vent, s'attardent lorsque l'air est humide et diminuent dans les brouillards urbains. Essayez de marcher quand souffle le vent (voir « Semaine 9 : Marcher dans le vent »).

Les rayons UV créent aussi des ions négatifs (voir « Semaine 26 : Marcher au soleil »), tout comme les orages, quand la « charge » combinée de grandes quantités de molécules ionisées fait qu'il y a – au sens propre du terme – de l'électricité dans l'air.

1. Toutes les citations de Samuel Taylor Coleridge et Robert Macfarlane de ce chapitre sont extraites de *The Wild Places*, par Macfarlane (Granta, 2007).
2. Les ions négatifs ou NAI (Negative Air Ions), aussi appelés anions, sont des atomes ou des molécules qui ont gagné un ou plusieurs électrons. Les électrons étant chargés négativement, les anions portent une charge négative. Au contraire, les ions positifs de l'air (PAIs : positive air ions), appelés cations, qui ont perdu un électron ou plus, sont chargés positivement.
3. Shu-Ye Jiang, Ali Ma et Srinivasan Ramachandran, « Negative air ions and their effects on human health and air quality improvement », *International Journal of Molecular Sciences*, vol. 19, n° 10, 2018.
4. Predrag Kolarž, Martin Gaisberger *et al.*, « Characterization of ions at Alpine waterfalls », *Atmospheric Chemistry and Physics*, vol. 12, n° 8, 2012.
5. Martin Gaisberger, Renata Šanović *et al.*, « Effects of ionized waterfall aerosol on pediatric allergic asthma », *Journal of Asthma*, vol. 49, n° 8, 2012.
6. Carina Grafelstätter, Martin Gaisberger *et al.*, « Does waterfall aerosol influence mucosal immunity and chronic stress ? A randomized controlled clinical trial », *Journal of Physiological Anthropology*, vol. 36, 2017.
7. Benjamin J. Scherlag, Ronald A. Scherlag et Sunny S. Po, « A potential non-invasive therapy to treat COVID-19, as yet unrecognized in the medical literature », *International Archives of Internal Medicine*, vol. 4, n° 2, 2020 (<https://clinmedjournals.org/articles/iaim/international-archives-of-internal-medicine-iaim-4-027.pdf>).
8. Hui Wang, Bing Wang *et al.*, « Study on the change of negative air ion concentration and its influencing factors at different spatio-temporal scales », *Global Ecology and Conservation*,

vol. 23, 2020.

9. Hui Wang, Bing Wang *et al.*, « Study on the change of negative air ion concentration and its influencing factors at different spatio-temporal scales », *ibid.*

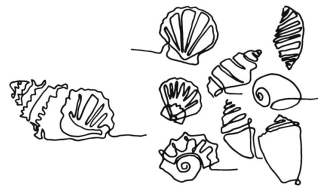
10. A. K. Kamra, A. S. Gautam et Devendraa Siingh, « Charged nanoparticles produced by splashing of raindrops », *JGR : Atmospheres*, vol. 120, n° 13, 16 juillet 2015.

11. Hui Wang, Bing Wang *et al.*, « Study on the change of negative air ion concentration », *ibid.*

OceanofPDF.com

– SEMAINE 31 –

Marcher au bord de la mer



Dans le premier paragraphe de *Moby Dick*, le narrateur – Ismaël – explique comment l’océan agit sur son esprit et sur son âme. Visiter « les étendues marines de ce monde, dit-il, est un remède à moi ; c’est une manière que j’ai de me sortir du noir et de redonner du tonus à la circulation de mon sang. Oui, chaque fois que je me sens la lèvre amère et dure ; chaque fois qu’il bruine et vente dans mon âme et qu’il y fait un novembre glacial ; chaque fois que, sans préméditation aucune, je me trouve planté devant la vitrine des marchands de cercueils... je considère qu’il est grand temps pour moi de filer en mer au plus vite¹. »

L’auteur, Herman Melville, savait d’instinct que la mer nous remonte le moral, comme si l’océan détenait un pouvoir de guérison. Cent soixante-deux ans plus tard, le biologiste marin Callum Roberts

faisait écho aux paroles de Melville : « Nous avons un lien émotionnel profond avec la mer. L'océan nous inspire, nous stimule et nous apaise [...] Notre relation avec la mer se perd dans la nuit des temps [...] remonte aux origines de la vie même. Nous sommes des créatures de l'océan². »

Cinq années devaient encore passer avant que la recherche « prouve » ce que nous étions si nombreux à savoir depuis toujours : en 2019 fut publiée l'une des enquêtes les plus détaillées jamais effectuées sur les effets positifs du bord de mer. Utilisant les données de près de 26 000 personnes, les chercheurs concluaient que ceux qui vivaient à moins de un kilomètre des côtes anglaises se sentaient plus heureux et plus mentalement équilibrés que les habitants de l'intérieur des terres. C'était particulièrement significatif concernant les ménages les plus modestes³.



Cette étude n'était pas seule à révéler que l'Ismaël de Melville pointait là (dès 1851) quelque chose de largement repris depuis. Un rapport de Nouvelle-Zélande a montré que plus les gens regardent la mer et plus ils se sentent détendus, calmes et revitalisés. En ce qui concerne le moral et le bien-être, la mer surpasse tout, y compris la verdure et les arbres. D'après une étude de 2016 de l'université d'Exeter, les gens qui habitent près de la côte sont « généralement plus heureux et en meilleure santé que ceux qui vivent à l'intérieur des terres », découverte corroborée par une étude de personnes âgées en Irlande, où celles qui ont vue sur la mer souffriraient moins de dépression⁴.

Qu'y a-t-il dans la mer qui fait que l'on se sent si bien ? D'après le Pr Douglas Kenrick, l'hyperstimulation constante et la surcharge mentale placent notre esprit « sur surmultiplié », provoquant des niveaux de stress débilissants. Notre cerveau a besoin d'un temps de récupération, besoin de pouvoir se reposer et se régénérer. Ou, comme dit Kenrick, d'une période de « restauration naturelle⁵ ». Celle-ci est plus efficace quand on se trouve dans un environnement présentant à la fois un minimum d'intérêt et de nouveauté, et un fort degré de prévisibilité statistique, ce qui nous maintient à la fois occupés et détendus. On pourrait parler de régularité sans monotonie, ou de familiarité sans ennui, un peu comme la promenade le long d'un cours d'eau de la « Semaine 17 ». La mer pourrait bien être l'incarnation de la régularité sans monotonie : fondamentalement inchangée, elle nous ensorcelle avec ses vagues écumantes, ses oiseaux plongeurs et ses reflets lumineux.

D'autres pensent que le va-et-vient de l'océan pourrait receler la clé de l'énigme quant à ses effets puissamment exaltants pour l'esprit : son schéma de mouvement continu encouragerait notre esprit à sortir du maelström de ses propres pensées⁶.

Il y a d'autres explications possibles, évidemment. D'après la théorie de la biophilie (l'amour du vivant), on se détend automatiquement quand on est à proximité de sources d'eau et de nourriture, comme si notre cerveau charriait d'anciens souvenirs moléculaires de famine et de déshydratation.

Selon certains chercheurs, les oméga-3, les acides gras que l'on trouve dans les poissons gras et les méduses, ont joué un rôle capital dans le développement du cerveau humain : une connaissance inarticulée nous ramène vers un environnement marin – comme si nous reconnaissons dans l'océan notre foyer natal et une source de nourriture essentielle.

Certains vont jusqu'à penser que les bactéries contenues dans l'eau de mer stimuleraient notre immunité, provoquant en nous une attraction physiologique inconsciente vers l'océan dans notre quête de recharger notre microbiome.

Les chercheurs se sont aussi penchés sur les caractéristiques associées à la mer, spéculant que le bruit des vagues et du ressac qui s'écrase sur le rivage serait profondément réparateur, tandis que les reflets aiguillonneraient et stimuleraient notre cerveau, et que les schémas fractals des coquillages et des vagues apaiseraient notre esprit surmené.

Mais avons-nous besoin de science de pointe pour nous attirer vers une marche le long de la côte ? Les cures thermales étaient populaires pendant tout le XIX^e siècle, des millions d'entre nous passaient leurs vacances annuelles au bord de la mer, la littérature regorge d'histoires d'océans, et plus du tiers de la population mondiale a choisi de vivre sur les côtes. La science ne fait que confirmer notre besoin physiologique souvent impérieux d'océan, nous rappelant qu'il est temps de faire une marche sur la plage, ou en haut des falaises.

Alors, à quelle fréquence devrions-nous nous rendre au bord de la mer ? Deux fois par semaine, ou deux heures par semaine, voilà ce qui nous donne les meilleures chances d'être en bonne santé mentale et générale, d'après le Dr Lewis Elliott, psychologue environnemental⁷.

Petits trucs en plus

Il y a généralement moins de monde au bord de la mer quand il pleut, ou pendant les mois d'hiver.

D'après la Royal Society for the Protection of Birds (RSPB), les oiseaux de mer sont particulièrement intéressants entre avril et juin.

Pour récolter la salicorne et de nombreuses autres variétés d'algues, les mois d'avril à août sont idéaux.

Prenez le temps de piquer une tête : il est de plus en plus évident que nager dans la mer joue un rôle anti-inflammatoire et pourrait retarder la démence sénile, sans parler du fait que cela atténue la dépression, l'angoisse et les changements d'humeur. Le Dr Mark Harper, qui a étudié 61 nageurs en eau froide, a découvert que cette pratique améliorait significativement leur humeur, ce qu'il attribuait à une réduction de l'inflammation⁸.

Marcher les pieds dans l'eau (voir « Semaine 32 : Marcher dans l'eau ») peut se faire à peu près toute l'année, il suffit de choisir un lieu sûr, où l'eau est calme.

Essayez de marcher pieds nus – le sable procure une forme naturelle de résistance, renforce les muscles des jambes et la ceinture abdominale.

Vous ne pouvez pas aller au bord de la mer ? Suivre une rivière est ce qui s'en rapproche le plus (voir « Semaine 17 : Suivre une rivière »).

1. Herman Melville, *Moby Dick*, 1851 (traduction d'Armel Guerne, Folio, 1981).

2. Callum Roberts, *Ocean of Life*, Penguin, 2013.

3. Joanne K. Garrett, Theodore J. Clitherow *et al.*, « Coastal proximity and mental health among urban adults in England : The moderating effect of household income », *Health & Place*, vol. 59, septembre 2019.

4. Seraphim Dempsey *et al.*, « Coastal blue space and depression in older adults », *Health & Place*, vol. 54, 2018.

5. Cité par Wallace J. Nichols in *Blue Mind : How Water Makes You Happier, More Connected and Better at What You Do*, Abacus, 2014.

6. Dr Mathew White, cité par Elle Hunt, « Blue spaces : why time spent near water is the secret of happiness », *The Guardian*, 3 novembre 2019

(<https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2019/nov/03/blue-space-living-near-water-good-secret-of-happiness>).

7. Anna Turns, « The Ocean Effect », *Coast*, janvier 2017, (https://bluehealth2020.eu/wp/wp-content/uploads/2017/01/Coast_January-2017_BlueHealth.pdf).

8. Heather & Kandala Massey *et al.*, « Mood and well-being of novice open water swimmers and controls during an introductory outdoor swimming programme : a feasibility study », *Journal of Lifestyle Medicine*, vol. 1, 2020.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 32 –

Marcher dans l'eau



Il était 14 h 30, huit jours après le 1^{er} janvier 1994, et Nancy Kerrigan, championne de patinage artistique, achevait sa séance d'entraînement sur une patinoire de Detroit. Elle se préparait pour le Championnat de patinage artistique des États-Unis qui devait avoir lieu une semaine plus tard. Mais cet après-midi-là, un événement faillit mettre fin à sa carrière. Kerrigan quittait la patinoire quand elle fut sauvagement frappée à la jambe. Son assaillant prit la fuite en se jetant à travers une porte vitrée et en sautant dans une voiture qui l'attendait. On découvrit par la suite qu'il avait été engagé par le mari de l'adversaire de Kerrigan. Kerrigan était trop blessée pour participer au championnat, mais elle était déterminée à prendre part aux jeux Olympiques d'hiver, sept semaines plus tard, ce qui paraissait d'une ambition risible. Et pourtant, elle étonna le monde en remportant une médaille d'argent. La médaille d'or lui avait échappé d'un cheveu.

Comment avait-elle réussi cela ? En réapprenant son programme *dans l'eau*.

Marcher dans l'eau libère le corps de la gravité et fournit un puissant exercice cardio à faible impact qui renforce des muscles pas toujours engagés quand on marche sur la terre ferme. Cela ne veut pas dire que l'on devrait renoncer à nager, mais qu'il faudrait voir l'eau comme une occasion revitalisante de marcher autrement.

Marcher dans l'eau est idéal pour tous ceux qui veulent se faire des muscles et brûler des calories sans impacter leurs os et leurs articulations. La flottabilité du corps en fait l'exercice idéal pour les femmes enceintes, les gens fragiles, les arthritiques, ceux qui font de l'ostéoporose ou se remettent de blessure. L'eau nous allège de notre poids, on est libre de se déplacer de façons qui auraient été pénibles ou difficiles autrement. Après s'être fait de multiples fractures dans un accident de vélo, ma belle-sœur (qui est chiropraticienne) a récupéré ses forces et sa forme physique grâce à un programme de marche dans l'eau qu'elle avait conçu elle-même.

Les recherches montrent que marcher dans l'eau est bénéfique pour les gens qui souffrent d'arthrose de la hanche ou du genou, de douleurs dorsales chroniques et de lésions de la moelle épinière. Une étude a révélé que douze semaines de marche dans l'eau aidaient des patients atteints de sténose du canal rachidien lombaire à retrouver leurs muscles et leur équilibre¹.

Mais marcher dans l'eau n'est pas réservé aux blessés, aux gens fragiles ou aux femmes enceintes. L'eau étant plus dense, elle offre une résistance naturelle douze ou quatorze fois supérieure à celle que l'on rencontre sur la terre ferme, ce qui fait de la marche dans l'eau un moyen génial de renforcer ses muscles et d'accroître leur tonus. Il est ressorti d'une étude que marcher dans l'eau faisait battre le cœur plus vite que la marche sur le sol². Une autre a montré que des

femmes non sportives réussissaient à stabiliser plus efficacement leur tension après avoir marché dans l'eau qu'après avoir marché sur la terre ferme³.

Marcher dans l'eau est aussi excellent pour travailler son équilibre, surtout si on s'exerce dans la mer, où le sable et le déplacement des galets sous les pieds constituent un défi supplémentaire. En outre, marcher dans l'eau accroît la souplesse et l'amplitude des mouvements : soutenu par l'eau, on peut étendre ses membres en toute sécurité, en sachant qu'on ne se fera pas mal si on bascule.

Dernièrement, on a eu la preuve que la marche dans l'eau (comme toutes les marches) était bénéfique pour le moral. Des malades atteints de fibromyalgie qui s'étaient mis à marcher dans l'eau ont signalé que non seulement ils étaient moins raides et avaient moins de problèmes cardio-vasculaires, mais encore que leur qualité de vie s'était améliorée, qu'ils dormaient plus profondément, étaient moins angoissés et déprimés – autant de découvertes qui, soit dit en passant, faisaient écho aux études de natation en eau libre⁴.

Moins l'eau est profonde, plus la force de gravité est importante, donc, pour échapper complètement à la gravité, il faudrait être immergé jusqu'au cou⁵. Cela dit, il a été prouvé qu'avoir de l'eau jusqu'aux cuisses exige un travail plus intense qu'avoir de l'eau jusqu'à la poitrine⁶. En revanche, être dans l'eau jusqu'à la poitrine demande moins d'énergie, ce qui permet d'avoir plus d'endurance et de marcher plus longtemps. Pour exercer ses bras, il faut être dans l'eau jusqu'à la poitrine et balancer ou pousser les bras sous la surface. Sinon, optez pour de l'eau jusqu'aux cuisses, ou combinez les deux.

Il n'est pas difficile de s'y mettre : pour marcher dans une piscine, un maillot de bain et une serviette suffisent. Si vous voulez marcher

dans la mer ou dans un lac, pensez à prendre des sandales en plastique, des chaussures pour marcher dans l'eau ou des chaussettes de natation en Néoprène. Marchez sur une certaine longueur (idéalement, entre 12 et 25 mètres), revenez en arrière et recommencez. Ensuite, rallongez le parcours et recommencez en bougeant les bras comme si vous étiez sur terre. Vous sentirez aussitôt la résistance, mais continuez.

Faites des essais en changeant la longueur de vos pas et (si c'est possible, et sans danger) la profondeur de l'eau. Quand vous vous sentirez à l'aise, essayez de remonter les genoux plus haut et de changer d'allure. Introduisez des levers de genoux, de mollets, des sauts, des fentes, ou improvisez des mouvements de danse. À vrai dire, beaucoup des suggestions de ce livre sont tout aussi efficaces dans l'eau.

Accessoirement, marcher dans l'eau est parfait pour passer le temps quand on surveille des petits enfants au bord de la mer, par exemple – plutôt que de rester sur la plage les yeux rivés sur eux...

Petits trucs en plus

Rentrez le ventre, le dos droit, les épaules en arrière, le menton levé, et fixez l'horizon – comme décrit à la « Semaine 2 : Améliorez votre démarche ».

Vous ne nagez pas très bien ? Mettez un gilet de sauvetage ou des brassards gonflables.

Évitez les piscines chauffées et buvez beaucoup d'eau – on ne remarque pas toujours qu'on a soif (ou qu'on transpire) quand on est dans l'eau.

Songez à mettre une combinaison de plongée si vous marchez dans la mer ou dans un cours d'eau pendant les mois d'hiver.

1. Jae-Hyun Lee et Eunsook Sung, « The effects of aquatic walking and jogging program on physical function and fall efficacy in patients with degenerative lumbar spinal stenosis », *Journal of Exercise Rehabilitation*, vol. 11, n° 5, 2015.
2. A. Conti., C. Minganti *et al.*, « Cardiorespiratory of land and water walking on a non-motorized treadmill », *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, vol. 55, n° 3, 2015.
3. Daniel Rodriguez, Valter Silva *et al.*, « Hypotensive response after water-walking and land-walking exercise sessions in healthy trained and untrained women », *International Journal of General Medicine*, vol. 4, 2011.
4. Hannah Denton et Kay Aranda, « The wellbeing benefits of sea swimming. Is it time to revisit the sea cure ? », *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, vol. 12, n° 5, 2020.
5. La force gravitationnelle est réduite à 30 % au niveau des genoux, 50 % au niveau de la taille et 90 % au niveau du cou.
6. Hyosok Lim, Daniel Azurdia *et al.*, « Influence of water depth on energy expenditure during aquatic walking in people post stroke », *Physiotherapy Research International*, vol. 23, n° 3, 2018.

– SEMAINE 33 –

Dessiner en marchant



Quand on prend constamment des photos avec son téléphone, est-ce qu'on capture des instants, ou est-ce qu'on les perd ? L'année dernière, je faisais défiler des centaines d'images quand j'ai senti que c'étaient les dernières. Bien souvent, je n'arrivais pas à me rappeler où j'étais, ou pourquoi j'avais décidé d'immortaliser une scène particulière. Les moments que je pensais conserver, en réalité, je les avais perdus.

Autrefois, les marcheurs et les promeneurs faisaient souvent des croquis ou des aquarelles *sur le motif*, c'est-à-dire en plein air. Au lieu de revenir avec des milliers d'images qui croupissaient dans un téléphone, ils rentraient chez eux avec un carnet de croquis de scènes marquantes qu'ils partageaient avec amour et qu'ils transmettaient par la suite. J'ai compris qu'observer une scène comme ils l'avaient fait n'avait rien à voir – c'est le cas de le dire – avec mes rafales de photos.

Je me suis donc lancé un défi : marcher pendant deux jours sans prendre une photo avec mon iPhone. À la place, j'allais dessiner. Un ami m'avait dit que Picasso se déplaçait toujours avec un carnet de croquis, un crayon et une gomme. Je ne suis pas Picasso, et je n'avais plus dessiné depuis que j'avais laissé tomber les cours d'arts plastiques à quatorze ans. Mais je me suis inscrite dans un cours de dessin et j'ai acheté un carnet de croquis, un crayon et (surtout) une gomme.

Les croquis que j'ai faits pendant ces deux jours de rando n'étaient pas fameux, mais ce n'est pas la question : les revoir me renvoie directement à cette marche, et plus précisément au moment où je les ai esquissés... L'odeur des herbes, le soleil sur ma nuque, le cours d'eau vert jade, laiteux, le chien roux qui m'a reniflée alors que j'étais perchée au bord de la rivière, ce jour-là. Quand on dessine, on *observe*. Et quand on observe vraiment, on appréhende son environnement d'une façon tout à fait différente – on est attiré dans la scène, dans le moment, avec une intimité et une immédiateté qui exclut tout le reste. Disons qu'on doit traduire en lignes, en formes, et même en couleurs cette expérience qui concerne tous les sens. Esquisser une scène nous rappelle qu'on est pleinement vivant.

Le fait de dessiner comporte encore d'autres avantages, et notamment des changements physiologiques bons pour la santé. Un hôpital de Londres avait lancé un programme artistique pour les patients, et le personnel soignant avait été étonné de la conclusion. Les patients qui se livraient à une activité artistique avaient « significativement plus de chances [...] que leurs résultats cliniques, et notamment leurs signes vitaux, s'améliorent, que leur taux de cortisol relatif au stress diminue, et ils avaient moins besoin de médicaments pour dormir¹ ».

Une étude allemande effectuée dix ans plus tard fournit une explication possible. Les chercheurs utilisèrent des techniques d'imagerie du cerveau sur deux groupes de retraités, dont l'un regardait des œuvres d'art pendant que l'autre en créait. Les scans avant et après montrèrent que les créateurs d'art avaient acquis une meilleure conscience spatiale que leurs homologues qui ne dessinaient pas. Mais les chercheurs furent particulièrement excités quand ils remarquèrent des changements « significatifs » dans une région spécifique du cerveau dans le groupe qui faisait de l'art : le cortex préfrontal médian, connu pour jouer un rôle vital dans la résilience psychologique et la résistance au stress. Les chercheurs en ont conclu que « la production d'art visuel a un impact sur la résilience psychologique² ». Rien d'étonnant à ce que d'autres études aient fait apparaître que les activités artistiques étaient un excellent moyen de gérer le stress, le burn out, la dépression et l'anxiété³.

Dessiner est bon aussi pour les cellules grises. Une étude américaine portant sur 256 personnes âgées a montré que dessiner et peindre faisaient bien mieux travailler notre cerveau que n'importe quelle autre activité (y compris les travaux manuels, les relations sociales et les jeux vidéo). Les chercheurs se sont demandé si les activités artistiques ne pouvaient pas contribuer à développer de nouveaux chemins neuronaux en entretenant la stimulation des cellules cérébrales. Dans cette étude, ceux qui avaient commencé à peindre et à dessiner au milieu de leur vie et avaient continué en avançant en âge étaient ceux qui en avaient tiré le plus de bénéfices⁴.

Quand on parcourt son environnement à la recherche de scènes et d'objets à dessiner, on n'est plus concentré sur soi-même ni sur sa destination. On ne court plus vers le sommet, l'arrivée ou l'aire de pique-nique. On ne rumine plus. Au lieu de cela, on s'intéresse à des détails en chemin : un tronc d'arbre noueux couvert de lichen bleu ;

la forme d'un crâne en ombre chinoise sur fond de coucher de soleil ; une église avec un clocher tordu comme un chapeau de sorcière.

Maintenant que je fais régulièrement des croquis, j'adore la concentration que cela exige et les sentiments de calme que cela accompagne. Dessiner et peindre nous aident à regarder plus attentivement, à observer plus à fond, de sorte que même quand on a rangé notre bloc et notre crayon, nos yeux sont plus exercés, mieux équipés pour repérer les lignes et les couleurs, les formes et les nuances. Plus enclins à regarder vers l'extérieur et non plus vers l'intérieur.

Et puis maintenant, chaque moment de dessin est gravé dans ma mémoire. Je n'ai plus besoin de les faire défiler...

Petits trucs en plus

Ne jetez pas un regard critique sur vos dessins. Ils ne sont pas destinés à être exposés et personne n'a besoin de les voir.

Essayez différentes tailles de mines, le crayon, le fusain et l'aquarelle, si vous voulez ajouter de la couleur. Il y a des boîtes d'aquarelle légères et portatives, qui tiennent dans la poche.

Cherchez les tutos de dessin en ligne et faites vos propres expériences – il y a toutes sortes de façons de dessiner.

Les artistes marcheurs professionnels utilisent pleinement le temps et le paysage, ils laissent la pluie se mêler à leur peinture, y incrustent de l'herbe et des ombelles de graines, emploient des brindilles au lieu de pinceaux, et peignent avec de la terre par exemple. Essayez de faire comme eux.

Ne vous laissez pas limiter par le temps : un croquis ne prend que quelques minutes, et vous pouvez toujours l'améliorer par la suite.

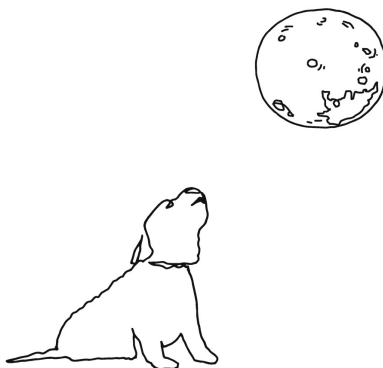
Certains artistes marcheurs réalisent des esquisses au pied levé, ne s'accordant que quelques secondes pour capturer un sujet ou une scène : une sorte de capture d'image que tout le monde peut imiter.

1. Rosalia Lelchuk Staricoff, « Arts in health : the value of evaluation », *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, vol. 126, n° 3, 2006.
2. Anne Bolwerk, Jessica Mack-Andrick *et al.*, « How art changes your brain : differential effects of visual art production and cognitive art evaluation on functional brain connectivity », *PLOS One*, vol. 9, n° 7, 2014.
3. Dafna Regev et Liat Cohen-Yatziv, « Effectiveness of art therapy with adult clients in 2018 – what progress has been made ? », *Frontiers in Psychology*, vol. 9, 2018.
4. Rosebud O. Roberts, Ruth H. Cha *et al.*, « Risk and protective factors for cognitive impairment in persons aged 85 years and older », *Neurology*, vol. 84, n° 18, 5 mai 2015.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 34 –

Marcher sous la lune



Il y a vingt ans, je suis arrivée dans un hôpital londonien en proie aux douleurs atroces de l'enfantement. C'était la fin de la soirée, et mes contractions (qui avaient commencé deux jours avant) étaient de plus en plus pénibles. En attendant un lit, j'ai remarqué que l'hôpital semblait plus plein que d'habitude. J'avais accouché de mon premier enfant dans la même maternité, et elle ne m'avait pas paru aussi... bouillonnante. Quand ma sage-femme est enfin arrivée, elle a dit quelque chose qui m'a sidérée et stupéfiée : « C'est la pleine lune... tout le monde accouche ! »

Submergée par une nouvelle contraction, j'ai oublié ses paroles. Jusqu'à ce que, dix ans plus tard, je commence à sortir marcher sous la lune. Une nuit, je traversais un champ alors que la lune était pleine quand j'ai soudain repensé à l'étrange frénésie qui s'était emparée de

la maternité, ce soir-là. Je suis rentrée chez moi et j'ai commencé à surfer sur Internet. Il ne m'a pas fallu longtemps pour trouver une étude¹ qui corroborait les propos de ma sage-femme. Des chercheurs de la ville de Kyoto, au Japon, ont comparé les dates de naissance de 1 007 bébés avec le cycle lunaire sur une période de trois décennies. Ils ont trouvé une augmentation significative des naissances au cours des nuits de pleine lune, et conclu que « la gravitation de la lune a une influence sur le rythme des naissances ».

Pendant la pleine lune, l'attraction gravitationnelle augmente parce que la Lune et le Soleil exercent une traction conjointe sur la Terre. On sait que ça explique les marées des océans, mais se pourrait-il que ce soit ce qui avait provoqué mes contractions ? Eh bien, pour chaque étude qui trouve une corrélation, comme l'étude de Kyoto, il y en a une autre qui n'en trouve absolument aucune.

Pour ce qui concerne les schémas de sommeil des êtres humains, l'évidence est moins controversée. Une étude suisse publiée dans *Current Biology*, basée sur des recherches effectuées dans « des conditions de laboratoire strictement contrôlées », constatait que la durée du sommeil profond chutait de 30 % lors des nuits de pleine lune. La même étude révélait aussi qu'on mettait typiquement cinq minutes de plus à s'endormir, après quoi on dormait vingt minutes de moins que les autres nuits. Les chercheurs – qui avaient enregistré le sommeil des participants à l'aide d'électroencéphalogrammes et procédé à des tests salivaires pour mesurer leur niveau d'hormones – confirmaient que le niveau de mélatonine (l'hormone du sommeil) chutait, et que la qualité du sommeil était plus médiocre au moment de la pleine lune. En conclusion, ils affirmaient « avoir la preuve que l'éloignement de la pleine lune suivante influençait significativement le sommeil humain et le niveau de mélatonine vespéral² ». Leur

confiance était justifiée : au moins trois autres rapports étaient arrivés aux mêmes conclusions³.

Le sommeil n'est pas seul à être affecté par le cycle lunaire. D'après plusieurs rapports, le comportement en ressentirait aussi les effets. De fait, le mot « lunatique » dérive du latin *luna*, « la lune ». Cela dit, encore une fois, les études sont erratiques et non conclusives. Un rapport de 2019 sur les homicides en Finlande a cherché un lien avec la lune et conclu qu'une « association existe entre les phases de la lune et les homicides [...] Les homicides diminuaient (de 15 %) pendant la pleine lune⁴ ». Au contraire, en Floride, un rapport racontait une histoire toute différente sur les homicides et les agressions concentrés autour de la pleine lune. Chose étrange, il y était également noté que « les urgences psychiatriques diminuaient sensiblement vers la nouvelle lune et la pleine lune⁵ ». D'autres rapports montrent un accroissement des accidents de moto au moment de la pleine lune, et un accroissement du nombre de suicides de femmes⁶. D'un autre côté, une étude allemande qui rapprochait les rapports de police et le schéma lunaire ne trouvait aucune corrélation entre les homicides, les agressions ou les suicides et la pleine lune.

Il est clair que le lien entre notre comportement et la pleine lune aurait besoin d'être approfondi. Mais est-ce que cela signifie qu'il ne faut pas tenir compte des nombreuses études qui trouvent un lien ? Pas si vite... La science montre que le comportement animal peut changer, et qu'il change à cause de la lune. On croit maintenant que beaucoup de créatures ont une horloge biologique circalunaire qui synchronise les rythmes circadiens et les phases de la lune. Les scarabées bousiers africains suivent des lignes plus droites les nuits de pleine lune. Certaines créatures marines changent de position sous l'eau en fonction de la quantité de lumière nocturne. Et les iguanes

des Galápagos dotés d'horloges circalunaires très précises vivent plus longtemps que ceux dont l'horloge est moins précise. En même temps, des rapports font le lien entre la pleine lune et les schémas de naissance chez les blaireaux européens et le bétail domestique⁷.

Il se pourrait que ce soit l'effet du hasard, évidemment. Mais pourquoi nier la possibilité de mystères lunaires non encore élucidés ? À vrai dire, de nombreux scientifiques sont absolument convaincus de l'existence d'un « effet lunaire », qui n'a tout simplement pas encore été déchiffré.

D'ailleurs, les découvertes étranges, inexplicables, de tant d'études ajoutent aux qualités énigmatiques, fantasmagoriques d'une marche sous la lune. Sous un ciel clair et une pleine lune, le paysage change, devient méconnaissable et fait une impression différente (voir « Semaine 46 : Se promener la nuit »). Tout à coup, l'idée selon laquelle nous pourrions, nous aussi, changer et nous modifier selon le cycle lunaire ne paraît plus si insensée.

La lumière de la pleine lune n'est pas – comme on pourrait le penser – deux fois plus claire que celle de la demi-lune. En réalité, elle est dix fois plus lumineuse, de sorte que le ciel nocturne est trop brillant pour qu'on voie les étoiles, mais parfait pour marcher sur de longues distances, suivre un chemin forestier ou observer la vie sauvage nocturne.

Encore plus impressionnantes sont les marches effectuées sous les superlunes, qui reviennent typiquement deux fois par an, deux mois consécutifs. Ce sont les lunes les plus grosses, les plus brillantes de l'année. La lune est pleine, et au point le plus proche de la terre. La date des superlunes change selon les fuseaux horaires, donc vérifiez sur Internet, puis choisissez un lieu, invitez un ou deux amis – et faites des vœux pour qu'il fasse beau.

Les superlunes sont d'une luminosité spectaculaire, mais c'est le mois de septembre, le mois des moissons lunaires, que je préfère. La lune se lève tôt – généralement vers le coucher du soleil – et reste souvent juste au-dessus de l'horizon, si bien qu'elle paraît plus grosse et plus lumineuse que les autres pleines lunes. La lune des moissons est aussi connue pour projeter une lumière orange, éthérée. Ce faible halo ambré est dû au fait que l'on voit la lune à travers une couche d'atmosphère terrestre plus épaisse. Les lunes des moissons conservent leur taille spectaculaire, leur forme et leur position pendant quelques nuits avant et après la pleine lune, ce qui en fait la période idéale pour des marches de nuit.

Les nouvelles lunes sont beaucoup moins lumineuses, aussi ces nuits sont-elles particulièrement propices à l'observation des étoiles. Elles n'ont peut-être pas la lumière éclatante, spectaculaire des pleines lunes, mais un croissant de lune plus mince peut être d'une beauté éthérée et délicate.

Petits trucs en plus

Vérifiez sur Internet la date et l'heure exactes des pleines lunes, des superlunes et des lunes des moissons, car elles changent tous les ans, selon l'endroit où vous vous trouvez – et notez-les.

Suivez les conseils pour marcher de nuit, et envisagez de vous montrer plus ambitieux : un sentier en forêt que vous pourrez suivre sans lampe frontale, ou un chemin côtier d'où le reflet de la lune sur les vagues de l'océan sera une merveille stupéfiante.

Les lunes de printemps sont d'excellentes occasions de marcher parmi les mares entre les rochers, quand la mer s'est beaucoup retirée

et que les créatures aquatiques prennent vie, leur fluorescence révélée à l'aide d'une torche à UV.

N'oubliez pas les lunes froides d'hiver – il n'y a rien de plus énigmatique qu'une pleine lune cernée d'épais nuages chargés de cristaux de glace.

Prenez conscience de ce que vous ressentez. Vous sentez-vous... plus sauvage ? Moins réticent au risque ? Moins somnolent ? Ou exactement pareil ? Un jour, la science expliquera peut-être pourquoi.

1. Ryotaro Wake, Takuya Misugi *et al.*, « The effect of the gravitation of the moon on frequency of births », *Environmental Health Insights*, vol. 4, 2010.
2. Christian Cajochen, Songül Altanay-Ekici *et al.*, « Evidence that the lunar cycle influences human sleep », *Current Biology*, vol. 23, n° 15, 2013.
3. Ciro Della Monica, Guiseppe Atzori et Derk-Jan Dijk, « Effects of lunar phase on sleep in men and women in Surrey », *Journal of Sleep Research*, vol. 24, n° 6, 2015.
4. Simo Näyhä, « Lunar cycle in homicides : a population-based time series study in Finland », *BMJ Open*, vol. 9, n° 1, 2019.
5. A. L. Lieber, « Human aggression and the lunar synodic cycle », National Criminal Justice Reference Service, 1978 (<https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/human-aggression-and-lunar-synodic-cycle>).
6. Victor Benno Meyer-Rochow, Tapani Hakko *et al.*, « Synodic lunar phases and suicide : based on 2 605 suicides over 23 years, a full moon peak is apparent in premenopausal women from northern Finland », *Molecular Psychiatry*, mai 2020 (DOI:10.1038/s41380-020-0768-7).
7. Florian Raible, Hiroki Takekata et Kristin Tessmar-Raible, « An overview of monthly rhythms and clocks », *Frontiers in Neurology*, vol. 8, 2017.

– SEMAINE 35 –

Marcher comme un nomade



En 1980, un chercheur français appelé Édouard Stiegler, qui travaillait à Kaboul, vit des nomades arriver à pied au marché aux bestiaux local. Frappé par leurs yeux brillants et leur vivacité, il demanda d'où ils venaient. On lui dit qu'ils vivaient au-delà des montagnes, et qu'ils avaient parcouru 700 kilomètres dans le désert. Stiegler était déjà stupéfait, mais c'est la rapidité du voyage qui le laissa sans voix : ces nomades afghans avaient parcouru 700 kilomètres en douze jours. Stiegler commença à les observer en essayant de comprendre comment ils pouvaient parcourir 60 kilomètres par jour, sans le moindre signe de fatigue. La réponse, en conclut-il, était leur mode de marche axé sur la respiration. Ils pratiquaient une technique de marche consciente qui consistait à synchroniser leur respiration avec leurs pas, légers et sur un rythme modéré.

Cela inspira Stiegler. En regagnant la France, il développa une technique de randonnée qu'il appela marche afghane. Son premier livre, *Régénération par la marche afghane*, parut l'année suivante. Aujourd'hui, tout le monde peut pratiquer la marche afghane – parfois appelée marche respiratoire, ou marche yogi –, dans n'importe quel environnement, mais elle est particulièrement appréciable pour les marches d'endurance. Je l'utilise quand je marche en altitude ou que je fais de longues randonnées. Et c'est aussi celle que je pratique dans mon parc londonien, quand j'ai besoin de me vider l'esprit ou que j'ai envie d'un moment de calme intérieur. La marche afghane, intensément concentrée sur le rythme et la respiration, est presque méditative, ce qui la rend propice à dissiper les sentiments de stress ou d'angoisse.

La théorie qui la sous-tend est simple : une respiration efficace permet au corps de s'oxygéner correctement, ce qui permet de marcher plus loin sans fatigue. On ne respire pas toujours correctement quand on fait du sport : on avale rapidement l'air par la bouche au lieu de synchroniser ses inspirations (profondes, nasales) et ses pas. Quand on marche au rythme de la respiration – ou que l'on respire au rythme de ses pas –, on ralentit et on approfondit sa respiration. Grâce à une bonne posture (que Stiegler avait aussi remarquée chez les nomades afghans) combinée à une respiration rythmique régulière, gravir des montagnes escarpées et faire de longues randonnées paraîtront moins fatigants.

La marche afghane n'est pas compliquée, mais elle bénéficiera d'un peu de pratique. En dehors du fait de respirer à fond par le nez, et en rythme avec celui de nos pas, il n'y a pas de règles strictes. Une fois les bases maîtrisées, on peut s'exercer à trouver le timing qui convient à sa démarche, à l'endroit où l'on se trouve et à son niveau de forme physique. Stiegler suggère de modifier ses inspirations et

expirations selon qu'on monte ou qu'on descend, vite ou lentement, au niveau de la mer ou en altitude, et selon sa condition physique.

Par où commencer ? Stiegler recommande d'inspirer en trois temps par le nez, une fois à chaque pas. Pendant le quatrième pas, on retient son souffle. Pour les trois pas suivants, on expire (par le nez). Pour le pas suivant, on n'inspire pas, on n'expire pas, on garde les poumons vides. Essayez : vous devriez avoir fait huit pas en tout, inspiré une fois (en trois pas), et expiré une fois (sur trois pas), en retenant votre souffle après chaque cycle. Ce schéma 3-1, 3-1 est la technique respiratoire de base de la marche afghane.

Quand on gravit une colline, il faut modérer sa respiration. Personnellement, quand je monte une côte, je préfère le schéma 2-2 : on inspire en deux fois pour chacun des deux pas, et immédiatement après on expire en deux fois sur deux pas – et sans retenir son souffle. Trouvez le rythme qui marche pour vos propres pas, votre allure et votre environnement, en veillant à ce que vos pas et votre respiration soient synchronisés. Quand vous l'aurez maîtrisée, la marche afghane vous paraîtra merveilleusement libératrice. Il y a quelque chose dans le fait de marcher au rythme de sa propre respiration qui donne l'impression qu'on pourrait continuer à marcher interminablement, jusqu'à l'horizon et au-delà.

Stiegler est mort peu après la parution de son livre, et ses nombreuses revendications – parmi lesquelles l'amélioration du sommeil, de l'immunité et de la santé cardio-vasculaire – ne furent pas validées de son vivant. Mais c'est en train de changer : des chercheurs de l'université de Californie ont récemment écrit que les mouvements conscients « peuvent même être plus efficaces que l'exercice physique conventionnel quant aux effets sur la qualité de vie, l'humeur et le fonctionnement cognitif¹ ». Dans son livre *Respirer – Le pouvoir extraordinaire de la respiration*, James Nestor

cite de nombreuses études qui font le lien entre une respiration correcte, comme celle des nomades afghans de Stiegler, et l'abaissement de la pression sanguine, l'amélioration de l'immunité, de la densité osseuse et du sommeil (voir « Semaine 5 : Respirer en marchant »).

Petits trucs en plus

Votre respiration ne devrait pas être forcée : respirez à fond, régulièrement, lentement et synchronisez votre respiration avec votre démarche, qui ne devrait pas non plus être trop forcée ni trop rapide. Pour en savoir davantage sur la respiration en marchant, voir « Semaine 5 : Respirer en marchant ».

Conservez une posture et une allure satisfaisantes (voir « Semaine 2 : Améliorez votre démarche »), le but étant de ne pas avoir une respiration trop superficielle. À moins que vous ne gravissiez une colline, vos inspirations devraient descendre jusqu'à votre diaphragme.

Le deuxième livre de Stiegler, *Marcher, respirer, vivre*, suggère diverses formules de respiration et de pas, en fonction du terrain, de votre âge et de votre forme physique. Les plus sportifs y trouveront même un schéma 6-6.

1. K. T. Laird, P. Paholpak *et al.*, « Mind-body therapies for late-life mental and cognitive health », *Current Psychiatry Reports*, vol. 20, article n° 2, 2018.

– SEMAINE 36 –

Marcher sac au dos



En 1886, l’auteure américaine Alice Brown traversa l’Angleterre en transportant ses effets sur son dos. « Marcher, c’est vraiment vivre », écrivait-elle dans ses mémoires¹, où elle dit avoir découvert l’effet que cela faisait de « voler comme un pigeon, vivre sous l’eau, s’enraciner dans la terre et croître ». Elle considérait que porter ses propres affaires (chose rigoureusement inhabituelle pour une femme éduquée dans l’Angleterre victorienne) était une composante essentielle du voyage de découverte, et elle ajoute encore : « La sensation du bagage n’est pas un fardeau mais un cadeau de plus. » Brown vécut jusqu’à quatre-vingt-douze ans – ce qui était tout aussi inhabituel pour une femme née en 1856.

Depuis, des millions de Terriens, de Bill Bryson à Cheryl Strayed, ont découvert les joies du voyage sac au dos, en n’emportant que

l'essentiel. Il y a quelque chose d'infiniment libérateur dans le fait de s'arrimer son paquetage sur le dos et de marcher pendant des kilomètres et des kilomètres. Les sentiments d'indépendance, de liberté et d'autonomie suscités par les randonnées de longue distance sont quasiment inégalés. Cela nous permet enfin de larguer les amarres de la vie quotidienne, avec ses soucis et ses contraintes. Et puis le monde est plein de paysages excitants et de pistes exaltantes, certaines tellement éloignées des sentiers battus qu'un havresac est obligatoire.

Il se trouve que la randonnée pédestre apporte d'autres bienfaits moins connus : l'endurance et le tonus. Marcher sac au dos transforme une balade en un test d'endurance physique. Dans l'armée, marcher d'un pas rapide avec un paquetage porte un nom : *tab marching*, ou *tabbing*, en gros, « avancer à marche forcée » ou « parcours du combattant ». Ce saint graal de l'exercice d'endurance est plus facile à genoux qu'en courant et, d'après une étude parue dans le *British Journal of Sports Medicine*, se solde par un taux moins élevé de blessures graves que la course de fond. Le *tabbing* renforce la stabilité posturale et des hanches, nous expose moins aux blessures que la pratique d'autres sports et constitue un exercice cardio d'une efficacité fantastique : certaines études montrent que le *tabbing* brûle autant (sinon plus) de calories que la course. On sollicite davantage ses muscles pour rester en équilibre pendant des heures avec un fardeau, et cela fortifie le cœur et lui fait gagner du volume. Des examens d'individus qui pratiquaient des exercices d'endurance ont montré que leur cœur était différent de celui des autres personnes : il était plus long, plus gros, et le ventricule gauche était souple, afin de pomper plus facilement et plus efficacement le sang. Les gens sédentaires ou qui font peu d'exercice ont le cœur plus petit et plus rigide, ce qui les rend vulnérables aux maladies de cœur et à

l'hypertension². Les adeptes des sports d'endurance ont souvent une très bonne santé métabolique, c'est-à-dire que le taux auquel ils emmagasinent la graisse et brûlent de l'énergie est parfaitement équilibré.

D'après le Pr Daniel Lieberman, l'évolution a fait des êtres humains des marcheurs d'endurance qui portaient de lourdes charges. Il note que les tribus nomades (et surtout les femmes, qui avaient la part du lion pour l'acheminement de fardeaux) transportaient régulièrement 30 % de leur propre poids. Il explique que notre corps est remarquablement adapté aux exercices d'endurance³, c'est d'ailleurs pour cela que nous avons entre 5 et 10 millions de glandes sudoripares, et que nous sommes dotés de longues jambes à ressort, aux ligaments élastiques. L'évolution nous a faits de telle sorte que nous puissions marcher, marcher et marcher, en portant des bébés, des carcasses d'animaux, de l'eau et du bois pour le feu. C'est peut-être pour cela que marcher avec un sac à dos nous paraît si bizarrement normal, comme si nous puisions dans une mémoire moléculaire profondément gravée en nous.

Marcher avec un sac à dos renforce aussi l'écheveau de muscles qui vont de notre colonne vertébrale à nos fesses et à l'arrière de nos jambes – ce que l'on appelle la chaîne postérieure –, muscles que notre mode de vie sédentaire a condamnés à s'étioler, mais indispensables pour se pencher, sauter, se tenir debout en étant bien maintenus. Marcher avec un fardeau sur le dos ouvre la poitrine, ce qui nous permet de respirer plus facilement et plus efficacement, la ceinture abdominale est sollicitée et la chaîne postérieure est mise à contribution⁴.

Et comme si ce n'était pas suffisant, des recherches récentes montrent que marcher en portant une charge pourrait améliorer – et même restaurer – notre capacité de réflexion. Des expériences au

cours desquelles on a fait gravir des échelles à des rats chargés de sachets de granulés ont révélé que leur cerveau après l'exercice regorgeait de nouvelles enzymes et de nouveaux neurones, de sorte que même des rongeurs atteints de démence légère entraient bel et bien en rémission, leurs facultés cognitives ayant été « effectivement restaurées⁵ ».

Voyager avec un sac à dos de façon satisfaisante exige un peu de planification et de préparation. Entretenez vos forces et votre endurance en marchant régulièrement tous les jours, en portant un sac à dos partiellement rempli si vous voulez. Encore mieux, laissez la voiture au garage et faites vos courses hebdomadaires à pied, avec un sac à dos. Les exercices de renforcement du dos peuvent vous aider. Les coachs du programme d'entraînement de la police militaire⁶ recommandent de se préparer en pratiquant des soulevés de terre, des squats et des fentes avec des haltères. Essayez de faire des marches d'une journée puis d'un week-end avant de vous embarquer dans une randonnée plus longue, afin que votre corps s'adapte graduellement au poids d'un sac à dos complet.

Motivez-vous en programmant une randonnée et en épinglant son tracé au mur, ou en en utilisant une photo comme écran de veille. Beaucoup de nouvelles pistes ont été réalisées au cours des dix dernières années, et des centaines d'anciennes pistes ont été restaurées. Il existe pléthore d'applis qui permettent de créer et de partager des itinéraires, ou de marcher sur les pas de randonneurs précédents. On pourrait dire qu'il n'y a jamais eu de moment plus propice pour remplir un sac à dos et se mettre à marcher ! D'autant que ce genre de route est parfait pour les femmes de tous les âges. D'après le Dr Lisa Mosconi, « un exercice faible à modéré optimise les performances métaboliques chez les femmes, surtout quand il est

soutenu dans le temps⁷ ». Pour approfondir la question, voyez la « Semaine 40 : Marcher comme en pèlerinage ».

Petits trucs en plus

Investissez dans un bon sac à dos. Il faut qu'il ait un dos rembourré, une ceinture rembourrée au niveau des hanches et des courroies d'épaules rembourrées.

Portez-le correctement : utilisez toujours la ceinture de hanches et la courroie de poitrine. Elles contribuent à transférer le poids de votre dos et de vos épaules, le répartissant sur tout le haut de votre corps.

Resserrez les courroies de telle sorte que le sac soit bien plaqué contre votre corps. Vos courroies de ceinture doivent être aussi serrées que possible sans que ce soit inconfortable.

Si le sac arrive au niveau de vos fesses, il est trop bas. S'il arrive au-dessus de votre tête, il est trop haut.

Quand vous préparerez votre sac, mettez les choses lourdes le plus près possible du dos, à l'endroit où le sac est plaqué sur votre colonne vertébrale, et les choses plus légères sur les bords. Lieberman suggère de mettre les objets lourds vers le haut et de vous pencher légèrement en avant afin d'économiser de l'énergie quand vous soulevez et enlevez le sac.

Ployez les genoux quand vous redressez le dos, et ne portez jamais votre sac avec une seule courroie.

Ne faites pas le dos rond, ouvrez votre poitrine – imaginez qu'un glaçon glisse le long de votre dos.

Trouvez le rythme adéquat : ni trop vite ni trop lent. Trop vite et vous vous épuisez ou vous ferez mal. Trop lent, et vos épaules vous feront mal à cause du poids du sac à dos.

Ne marchez qu'avec des chaussures que vous connaissez et que vous aimez.

Marcher avec des bâtons vous fera travailler encore plus le haut du corps. D'après Martin Christie, fondateur de Nordic Walking UK, en marchant avec des bâtons, on fait travailler 90 % de nos muscles⁸. De plus, les bâtons nous aident à garder l'équilibre – c'est important quand on marche avec un sac à dos. Un gros sac nous déstabilise. De petits pas nous aident aussi à garder l'équilibre, alors raccourcissez le pas en descente, et sur terrain inégal.

Quand on avance à marche forcée, d'après le capitaine-lieutenant Liam O'Kelly, *tabber* émérite, il est vital de s'échauffer, se refroidir et s'étirer⁹. S'étirer après la marche quand les muscles sont encore chauds améliore aussi la souplesse.

Restez bien hydraté – buvez de l'eau avant, pendant et après une longue étape.

Partez avec un ou une amie : les études montrent que les distances paraissent plus courtes et moins éprouvantes quand on marche en bonne compagnie¹⁰. Mais si vous marchez seul, ne vous en faites pas : les mêmes études montrent qu'imaginer un ami à ses côtés fait le même effet¹¹.

1. Alice Brown, *By Oak and Thorn : A Record of English Days*, 1886.

2. « Human hearts evolved for endurance », *Science Daily*, 16 septembre 2019 (<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/09/190916170120.htm>).

3. Daniel Lieberman, *Exercised – The Science of Physical Activity, Rest and Health*, Penguin, 2020.

4. Jim Pate, physiologiste principal du Center for Health & Human Performance (Centre pour la santé et la performance humaine), cité dans le magazine *Health*, janvier 2020.

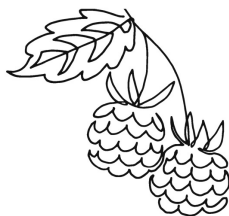
5. Taylor J. Kelty, Todd R. Schachtman *et al.*, « Resistance-exercise training ameliorates LPS-induced cognitive impairment concurrent with molecular signaling changes in the rat dentate gyrus », *Journal of Applied Physiology*, vol. 127, n° 1, 2019.

6. « Training for ruck marches », Stew Smith Fitness (<http://www.stewsmith.com/linkpages/ruckmarches.htm>).
7. Lisa Mosconi, *The XX Brain – The Groundbreaking Science Empowering Women to Prevent Dementia*, Allen & Unwin, 2020.
8. Entretien de l’auteure avec Martin Christie, mars 2019.
9. Entretien de l’auteure avec le lieutenant Liam O’Kelly, 20 décembre 2020.
10. Simone Schnall, Kent D. Harber *et al.*, « Social support and the perception of geographical slant », *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 44, n° 5, 2008.
11. Simone Schnall, Kent Harber *et al.*, « Social support and the perception of geographical slant », *ibid.*

OceanofPDF.com

– SEMAINE 37 –

Faire une marche-cueillette



En septembre 1943, Patience Gray, encore inconnue à l'époque, emmena ses enfants vivre au milieu de nulle part, dans un cottage en ruine, caché dans les bois au fin fond du Sussex. Le commerce le plus proche se trouvait à 7 kilomètres aller et retour, trajet qu'ils effectuaient deux fois par semaine. En même temps, Gray commença à ramasser des champignons, qu'elle rapportait chez elle pour les identifier et les cuisiner, et elle se prit d'une passion insatiable pour la cueillette. Elle ne cessa plus de cueillir jusqu'à la fin de ses jours, surtout en France, en Espagne, en Grèce et en Italie, où elle se promenait pendant des journées entières en récoltant des plantes comestibles. Elle en tira un livre culte, devenu un classique : *Honey from a Weed*.

Marcher en cueillant vous immerge dans la nature comme aucune autre marche ne peut le faire. On se trouve littéralement dans le cœur épineux d'un buisson de mûres, le nez plein d'odeurs de baies, la

peau tachée par leur jus, les oreilles charmées par le chant des oiseaux envieux. C'est la nature dans ce qu'elle a de plus viscéral et de plus délicieux. Selon Gray, cueillir nous permet de « connaître pleinement la relation homme-plantes ».

La marche-cueillette est aussi une occasion de se promener pendant des heures en cueillant (et souvent en mangeant), en compagnie d'amis, de grands-parents et d'enfants. Tout le monde peut participer à la cueillette, mais les enfants ont une affinité naturelle pour cette activité. Gray glana beaucoup de ses connaissances en la matière grâce à « des enfants qui se baladaient en février et mars [...] en quête d'herbes ». L'une de ses meilleures « leçons d'herbes », c'est une fillette de sept ans qui savait cuisiner et manger toutes les herbes du vignoble de son père qui la lui a donnée¹.

Les anthropologues qui étudient les chasseurs-cueilleurs de Tanzanie ont trouvé des enfants de plus de cinq ans qui étaient des cueilleurs particulièrement avides, dotés d'un œil de lynx pour repérer les fruits, les oiseaux, les tubercules, le miel et le petit gibier². Ma fille de douze ans a un nez tellement habitué à flairer les truffes sauvages qu'elle pourrait quasiment mettre au chômage un chien habitué à chasser la truffe. Il n'est donc pas très étonnant que les psychologues évolutionnaires croient que notre besoin de cueillir coure dans notre sang, encodé d'une certaine façon dans notre ADN.

L'endroit où l'on habite détermine ce qu'on peut cueillir. Sur l'île grecque de Naxos, Gray cueillait de la chicorée et des endives sauvages, du chardon-marie et des soucis. En Italie, elle trouvait des asperges et des betteraves sauvages. En Angleterre, elle ramassait des champignons des champs, des orties et de l'oseille. Ma famille, qui était originaire de la côte du pays de Galles, cherchait des crabes, des vesses-de-loup et des mûres. Depuis vingt ans, j'ai marché en

cueillant des myrtilles, des framboises sauvages et les baies jaunes du faux-mûrier (en Norvège), des noix (en Espagne), des salicornes (à Norfolk), des moules (en Irlande), des truffes (dans le Sussex), des châtaignes (à Londres), des cynorrhodons, des feuilles de pissenlit, de l'ail sauvage, des fleurs de sureau, des orties, de la menthe aquatique et des mûres (à peu près partout). Il n'y a rien de plus gratifiant que de rentrer chez soi avec un butin de produits frais gratuits. Surtout quand on sait que beaucoup de ces merveilles sont ce qu'on appelle des superaliments, riches en vitamines, en minéraux et en phytonutriments.

Une liste des 11 meilleurs superaliments récemment publiée dans *Everyday Health*³ (liste basée sur des recommandations des Instituts nationaux américains de la santé, ou NIH) comprend 7 aliments faciles à trouver dans la nature : les baies, les fruits de mer, l'ail, les champignons, les légumes verts, les noix et les graines.

La mûre, qui pousse partout, est pleine d'antioxydants et de vitamines C, A et K. Des études de rats nourris avec des mûres ont montré une amélioration de leur équilibre et de leur coordination, ainsi que des « effets significatifs sur leur mémoire à court terme⁴ ». Les propriétés extraordinaires des champignons sont bien connues, et la mycothérapie – l'utilisation médicinale des champignons – est envisagée dans le traitement du cancer du sein⁵. Les feuilles de pissenlit sont riches en fer, en calcium, en potassium et en magnésium, ainsi qu'en vitamines A, C, K, E et B. Des études préliminaires indiqueraient que les sommités d'orties pourraient réduire les inflammations, la glycémie (le taux de sucre dans le sang) et la tension⁶. Les feuilles d'ail sauvage (aussi appelé ail des ours, ou ail des bois) seraient particulièrement efficaces pour lutter contre la tension, et, comme toutes les espèces d'ail, elles sont également antifongiques, antibactériennes et riches en composés

phytochimiques⁷. Les fruits à coque et les graines sont d'excellentes sources de protéines, d'antioxydants et de fibres, et une étude récente de l'université américaine de Loma Linda suggère qu'une poignée de noix par jour abaisserait significativement le taux de cholestérol⁸.

Je marche en cueillant au printemps et en automne. Au printemps, je collecte les feuilles de pissenlit et les sommités d'orties (avril), l'ail sauvage et les fleurs de sureau (mai-juin). En automne, les pommes sauvages, les mûres, les prunelles, les cynorrhodons et les quetsches (août-septembre), les truffes, les champignons et les noix (septembre-octobre). Vous pouvez établir votre calendrier de cueillette selon l'endroit où vous vivez, et ce que votre famille et vous-même aimez manger, boire, conserver ou cuisiner.

Un bon guide de cueillette est essentiel – considérez cela comme un investissement. Patience Gray aimait *Wild Food (Herbes – Cueillette, culture, utilisation)* de Roger Phillips. Mes parents ne juraient que par *Manger sauvage !* de Richard Mabey. Pour les champignons j'utilise en ce moment (prudemment !) *Edible Mushrooms* de Geoff Dann, mais j'aime aussi *The Forager's Calendar* de John Wright et *Seaweed and Eat It* de Fiona Houston et Xa Milne. Beaucoup de ces livres contiennent des recettes pour les ingrédients que vous aurez cueillis en toute sécurité, et notamment des pestos, des conserves, des liqueurs, des salades et des sirops.

Petits trucs en plus

Ne mangez rien dont vous ne soyez pas sûr. Les expéditions de cueillette guidées sont un excellent moyen de découvrir ce qui est comestible dans votre région.

Cueillez écologiquement : ne ramassez pas plus que ce que vous utiliserez, ne déterrez pas les plantes protégées et évitez les propriétés privées.

En France, il existe une réglementation concernant la flore et les champignons : renseignez-vous⁹.

Évitez de cueillir dans des zones d'épandage, polluées – par les pesticides notamment – ou fréquentées par les chiens. Et lavez bien vos herbes.

Prenez toutes sortes de récipients ou marchez comme les vrais cueilleurs méditerranéens, avec un tablier fait maison doté de trois poches : une pour les légumes verts amers, une pour les légumes verts doux et la dernière pour les racines et les champignons, par exemple.

Vous craignez la tentation du grignotage ? Ne vous en faites pas, les chercheurs d'une université britannique ont montré qu'une marche d'un quart d'heure réduisait le besoin de grignoter¹⁰ (du chocolat). Et quand la friandise offerte est une mûre, où est le problème ?

1. Patience Gray, *Honey from a Weed*, Prospect Books, 2001.

2. Alyssa N. Crittenden et David A. Zes, « Food sharing among Hadza hunter-gatherer children », *PLOS One*, vol. 10, n° 7, 2015.

3. Anna Brooks, « 15 superfoods and the scientific reasons to eat them », *Everyday Health*, 12 mai 2020 (<https://www.everydayhealth.com/photogallery/superfoods.aspx>).

4. Barbara Shukitt-Hale, Vivian Cheng et James A. Joseph, « Effects of blackberries on motor and cognitive function in aged rats », *Nutritional Neuroscience*, vol. 12, n° 3, 2009.

5. Ivan V. Zmitrovich, Nina V. Belova *et al.*, « Cancer without pharmacological illusions and a niche for mycotherapy (review) », *International Journal of Medicinal Mushrooms*, vol. 21, n° 2, 2019.

6. Mahmood Abedinzade, Mohammad Rostampour *et al.*, « *Urtica dioica* and *Lamium album* decrease glycogen synthase kinase-3 beta and increase K-Ras in diabetic rats », *Journal of Pharmacopuncture*, vol. 22, n° 4, 2019.

7. Roman Leontiev, Nils Hohaus *et al.*, « A comparison of the antibacterial and antifungal activities of thiosulfinate analogues of allicin », *Scientific Reports*, vol. 8, article n° 6763, 2018 (<https://www.nature.com/articles/s41598-018-25154-9>).
8. « Eating nuts can lower cholesterol, say experts », BBC News, 10 mai 2010 (<http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/8673208.stm>).
9. <https://cuisinesauvage.org/legislation-cueillette-en-france/>
10. « Short walk cuts chocolate consumption in half », Research News, University of Exeter, 7 décembre 2011.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 38 –

Gravir des collines



Par une douce journée d'avril 1336, le poète italien Pétrarque entreprit d'escalader le mont Ventoux, dans le sud de la France. Il était accompagné de son frère, qui n'aurait pas hésité à prendre la voie la plus directe, « droit vers le haut de la crête », mais Pétrarque cherchait des sentes tortueuses, détournées, afin d'éviter de gravir des pentes fortes. « Ça m'était égal de marcher davantage à condition que le chemin soit moins escarpé », écrivit-il dans le récit qu'il en fit. Malheureusement, plusieurs des sentiers qu'il avait choisis descendaient au lieu de monter, de sorte qu'il ne fit qu'« augmenter la distance et la difficulté ». Tandis que son frère se prélassait au sommet, Pétrarque se maudit d'« avoir essayé d'éviter la fatigue de la montée¹ ».

Six cents ans plus tard, l'auteure Nan Shepherd (une femme aux antipodes de la paresse revendiquée par Pétrarque) déclara adorer la

pénibilité de l'ascension. Pour elle, l'épuisement de l'escalade était précisément le but. Elle reconnaissait que le sentiment exaltant de bien-être qu'elle éprouvait dans les collines était le résultat direct du rythme soutenu des mouvements qu'exige une longue escalade².

Shepherd avait la science de son côté. Une escalade pénible – même lente – fait travailler le corps aussi intensément que la course. Cet exercice booste le rythme cardiaque, brûle des calories, et déclenche la fameuse décharge d'endorphines connue comme l'ivresse du coureur. Mais contrairement au fait de courir, crapahuter dans les collines n'a pas d'impact sur les articulations et n'interfère pas avec notre appréciation du paysage.

La randonnée dans les collines sollicite des muscles différents de ceux qu'on fait fonctionner sur terrain plat. Quand on gravit une pente, la ceinture abdominale, les hanches, les fessiers et les muscles du dos entrent en jeu, se mobilisent pour stabiliser le squelette. C'est parce que quand on monte, on se penche en avant pour aider à se propulser vers le haut. D'après un article paru dans le magazine *Gait & Posture*, les fessiers, les ischio-jambiers et les muscles des mollets travaillent beaucoup plus dur quand on monte une colline³. En vérité, pour gravir une pente, on utilise tous les muscles du bas du corps. Et plus la pente est raide, plus les muscles abdominaux et dorsaux sont fortement sollicités pour maintenir le corps à la verticale.

Le mouvement de balancier des bras imprime une légère torsion au corps, sollicitant les muscles de chaque côté de la taille (les obliques). Ce balancement, cette stabilisation du squelette font de la randonnée dans les collines un exercice superbe pour la ceinture abdominale, surtout quand on traverse des terrains accidentés où le corps doit se rééquilibrer à chaque pas. Plus que toute autre marche, cela nous relie à la pompe qu'est notre cœur.

On notera que monter et descendre fait fonctionner des muscles différents – avec divers effets sur le corps. En montée, les muscles se raccourcissent (contraction concentrique), alors qu'en descente le corps lutte contre la gravité et les muscles s'allongent (contraction excentrique). Les chercheurs de l'Institut Vorarlberg autrichien ont comparé les taux de sucre, de cholestérol et de triglycérides qui se trouvent dans le sang de randonneurs en montée et de randonneurs en descente, et ils ont constaté que, si les deux groupes réduisaient leur LDL (le « mauvais » cholestérol), seuls les marcheurs qui montaient réduisaient leur taux de triglycérides (les graisses liées aux maladies de cœur et aux attaques cardiaques). Mais ce qui a le plus étonné les chercheurs, c'était l'impact inattendu de la marche en descente : elle était deux fois plus efficace pour améliorer la tolérance au glucose et supprimer le sucre dans le sang. Les chercheurs en ont conclu que descendre pouvait être un excellent exercice pour les diabétiques ou les personnes âgées⁴. Et pour tous les autres, c'est un rappel du fait qu'il faut monter et descendre des collines.

Il y a une autre raison pour laquelle tout le monde devrait ajouter la marche dans les collines à son programme. Une étude récente a montré que ceux qui intercalaient dans leur marche régulière des passages plus rapides devenaient des marcheurs plus efficaces. Comment cela fonctionne-t-il ? L'âge fait de nous de moins bons marcheurs, nous avons besoin de plus en plus d'oxygène pour marcher au même rythme qu'au temps de notre jeunesse – et nous nous fatiguons plus facilement. Mais une étude menée par le Pr Justus Ortega a fait apparaître que les marcheurs efficaces d'un certain âge étaient beaucoup plus disposés à inclure dans leurs balades des exercices plus intenses comme la course, le vélo... ou la marche dans les collines une ou deux fois par semaine. Le Pr Ortega a dit au *New York Times* que des efforts plus poussés stimulaient la

santé et la fonction mitochondriale (les centrales électriques des cellules), ce dont la marche plus douce était incapable. Et mieux nos mitochondries se portent, plus nos mouvements sont efficaces et moins on est fatigué quand on marche. Marcher dans les collines est l'apothéose des mouvements variés, avec ses moments d'escalade, de descente et de marche en terrain plat.

Évidemment, marcher dans les collines procure de nombreuses autres joies. Certains apprécient la raréfaction de l'air en altitude (voir aussi « Semaine 23 : Marcher en altitude »), comme Nan Shepherd, qui trouvait que lorsque l'air se raréfiait et devenait plus stimulant elle se sentait plus légère et se fatiguait moins. Les vues imprenables activent notre vision en mode panoramique (voir « Semaine 8 : Marcher avec une vision panoramique »). Les collines nous offrent le silence, les odeurs, la solitude (voir les semaines 22, 39 et 15). Mais plus que tout, gravir des collines nous procure une profonde satisfaction, l'impression d'être allé au bout de quelque chose physiquement. On est, au sens propre du terme, au sommet du monde. L'alpiniste chevronnée Mary Mummery l'a parfaitement exprimé quand, en 1887, elle a atteint le célèbre sommet alpin du Täschhorn au milieu d'un orage : « Il était tard, c'est vrai ; nous avions froid, faim et nous étions fatigués, c'est vrai ; nous nous enfoncions dans la neige jusqu'au-dessus des genoux, c'est vrai ; mais le *Teufelsgrat* [“la crête”] était à nous, et ces petits désagréments nous étaient bien indifférents⁵. »

Petits trucs en plus

Utilisez des bâtons de marche. Non seulement les bâtons vous obligent à exercer tout votre corps, permettant à vos épaules de

travailler (et de supporter une partie de votre poids) mais, d'après une étude publiée dans le *European Journal of Applied Physiology*⁶, les bâtons retardent aussi la fatigue des longues ascensions. Dans les descentes, ils réduisent le poids sur les genoux et les articulations des hanches. Raccourcissez vos bâtons en montant et rallongez-les pour descendre.

Trouvez un rythme lent, régulier, et pratiquez la respiration afghane (voir « Semaine 35 : Marcher comme un nomade »).

Raccourcissez vos pas : les plus petits pas sont à privilégier autant pour monter que pour descendre (la descente impose deux fois plus de pression sur vos genoux que la marche sur terrain plat).

Veillez à ce que vos chaussures de marche soient bien ajustées et vous soutiennent bien les chevilles. Essayez d'ajouter une semelle amortissante (une semelle intérieure ou une chaussette super épaisse, par exemple) pour absorber une partie de l'impact additionnel provoqué par la descente.

La marche dans les collines n'est pas une version facile de la course dans les collines : gravir une forte pente vous fait des mollets plus forts que courir sur une forte pente, ce qui explique pourquoi certains experts recommandent aux coureurs d'inclure des randonnées dans les collines dans leur programme d'entraînement⁷.

Emmenez un ou une amie. Une étude a montré que faire de la randonnée avec quelqu'un faisait paraître les collines moins hautes⁸.

Gravir une colline peut aggraver les douleurs lombaires. Commencez doucement, vous presserez le pas petit à petit, et prolongez la randonnée au fur et à mesure que vos muscles se renforceront.

1. Cité par Duncan Minshull in *The Vintage Book of Walking*, Vintage, 2000.

2. Nan Shepherd, *La Montagne vivante*, op. cit.

3. J. R. Franz, R. Kram, « The effects of grade and speed on leg muscle activations during walking », *Gait Posture*, vol. 35, n° 1, 2012.
4. Marc Phillippe, Hannes Gatterer *et al.*, « The effects of 3 weeks of uphill and downhill walking on blood lipids and glucose metabolism in pre-diabetic men : a pilot study », *Journal of Sports Science & Medicine*, vol. 16, n° 1, 2017.
5. Clare Roche, « Women climbers 1850-1900 : a challenge to male hegemony ? », *Sport in History*, vol. 33, n° 3, 2013.
6. Nicola Giovanelli, Michele Sulli *et al.*, « Do poles save energy during steep uphill walking ? », *European Journal of Applied Physiology*, vol. 119, n° 7, 2019.
7. Clarissa S. Whiting, Stephen P. Allen *et al.*, « Steep (30°) uphill walking vs. running : COM movements, stride kinematics, and leg muscle excitations », *European Journal of Applied Physiology*, vol. 120, 2020.
8. Simone Schnall, Kent D. Harber *et al.*, « Social support and the perception of geographical slant », *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 44, n° 5, 2008.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 39 –

Marcher en suivant son nez



Dans un petit texte inédit trouvé après sa mort, l'auteure et biologiste Marine Rachel Carson a écrit que, chaque fois qu'elle pensait aux fauvettes croisées lors de ses promenades insulaires, ce souvenir était accompagné par une grande bouffée de senteurs : « L'odeur de tous les parfums doux-amers, aromatiques, entêtants, mélange de pin, d'épicéa et d'arbousier, réchauffé par le soleil pendant les heures d'une journée de juillet¹. » Les odeurs ont le génie de nous renvoyer instantanément à un moment et un endroit, faisant de notre nez un compagnon de marche suprêmement satisfaisant.

Nous n'utilisons pas notre odorat de la même façon que nous utilisons les autres sens. Au lieu d'être filtrées par une région du cerveau appelée le thalamus – où les sensations sont enregistrées et traitées –, les odeurs voyagent directement vers le cortex olfactif primaire, qui se trouve dans les profondeurs du cerveau. L'odorat est le plus primitif des cinq sens. Il y a des millénaires, c'était la capacité

de sentir qui nous aidait à trouver notre nourriture et à éviter le danger. Aujourd'hui, notre vie basée sur les écrans a laissé dépérir notre sens de l'odorat. Et pourtant, notre nez est étonnamment sophistiqué, c'est une espèce de capteur chimique qui renferme 350 gènes récepteurs d'odeurs qui se sont développés au fil de millions d'années, capables de détecter les odeurs les plus légères et les plus subtiles. Marcher nous permet de nous reconnecter avec notre odorat, un sens aux implications souvent insoupçonnées pour notre corps et notre cerveau.

Au cours des dernières décennies, les chercheurs qui s'intéressaient aux effets de l'inhalation d'huiles essentielles ont rapporté des résultats stupéfiants. Les composés aromatiques trouvés dans le pin, le romarin, la lavande et des dizaines d'autres plantes ont été associés au soulagement de la douleur et de l'anxiété, à la suppression de certaines tumeurs cancéreuses, à la réduction de l'inflammation, à l'amélioration du sommeil et de l'humeur, et on leur attribue des bienfaits sur la concentration, l'attention et la mémoire.

Les résultats n'auraient peut-être pas dû nous surprendre. Après tout, les huiles essentielles sont utilisées depuis des siècles. Les Égyptiens préparaient des onguents à base d'anis, de cèdre et de myrrhe quatre mille cinq cents ans avant notre ère. Quelques siècles plus tard, les guérisseurs chinois et indiens avaient dressé une liste de 700 plantes aromatiques thérapeutiques comme la cannelle, le gingembre et le bois de santal. Les Grecs leur ont emboîté le pas, documentant leur usage du thym, du safran, de la lavande et de la menthe poivrée. Aujourd'hui, ces huiles sont largement utilisées par l'industrie pharmaceutique, leurs propriétés biochimiques ayant fait la preuve de leur efficacité anti-inflammatoire, antimicrobienne, antivirale, antiseptique, anticancéreuse et antifongique².

Le chemin intra-nasal est maintenant bien reconnu comme voie d'entrée vers le cerveau, via les poumons et le sang. Les molécules odorantes franchissent la barrière sang-cerveau pour interagir avec le système nerveux central, provoquant des changements physiologiques immédiats, qui vont de la régulation de la pression sanguine et de la tension musculaire aux modifications du rythme cardiaque et de l'activité cérébrale.

On s'est rendu compte que l'huile d'aiguilles de pin stoppait la prolifération des cellules cancéreuses³ et, d'après une étude, l'huile extraite des aiguilles de pin d'Écosse pourrait contribuer à supprimer les tumeurs dans certaines formes de cancer du sein⁴. De nombreuses études portant sur des rongeurs et des êtres humains ont montré qu'inhaler de l'huile de romarin avait un effet positif sur la mémoire, la concentration, l'inflammation et la douleur⁵.

D'autres études suggèrent qu'« inhaler de la lavande réduirait significativement les niveaux d'anxiété⁶ » et améliorerait l'impression de détente⁷. En fait, l'huile de lavande est celle qui fait l'objet du plus grand nombre de recherches, et les découvertes de son efficacité – elle assurerait un sommeil plus profond et une concentration améliorée – sont incontestables⁸. Chez des patients hospitalisés, l'odeur d'huile de menthe poivrée réussit à diminuer les nausées et les vomissements⁹. L'inhalation d'huile de sauge ralentit considérablement le rythme cardiaque des patients angoissés¹⁰. Chez des patients atteints de la maladie d'Alzheimer, l'huile de baume de citron a stimulé la mémoire et remonté le moral.

Des chercheurs de l'université du Sussex ont découvert qu'inhaler de l'huile de citron (dont on savait déjà qu'elle accélérait la production de globules blancs et qu'elle renforçait l'immunité) influençait la sensation que nous avons de notre propre corps, nous

faisant nous sentir plus minces et plus légers. En d'autres termes, certaines odeurs ont aussi le pouvoir d'agir sur nos émotions.

Beaucoup de ces plantes et herbes aux odeurs fortes sont abondantes dans la nature. En marchant récemment le long de la côte près de Marseille, j'ai été accompagnée par un nuage enivrant de lavande, de sauge, de thym et de romarin. Plus tard, en me promenant dans la sierra Nevada, en Espagne, j'étais accompagnée par des odeurs parmi lesquelles celles du basilic et du fenouil sauvages. Ces deux randonnées sont gravées avec vivacité dans ma mémoire, ce que j'attribue à l'air aromatisé et aux liens prouvés entre certaines huiles et la mémoire.

Les plantes déploient le plus fortement leurs parfums quand il fait chaud, ou après la pluie – idéalement dans la chaleur qui suit une averse ! Mais on peut savourer leur odeur en marchant, en frottant leurs feuilles, leurs baies ou leurs pétales entre nos doigts, ou en cassant un rameau sec (dans le cas du genièvre, par exemple), et en le reniflant directement. Chose étonnante, nos cellules olfactives sont renouvelées tous les mois ou tous les deux mois. Pourquoi les gâcher ?

Petits trucs en plus

Cherchez les zones riches en plantes aromatiques : les forêts de pins, les bois de campanules, les berges humides couvertes de menthe, des torrents et des rivières, les collines méditerranéennes tapissées d'herbes. Dans les villes, cherchez les parcs boisés ou les jardins de roses et d'herbes.

Marchez lentement, en fermant périodiquement les yeux, et en mettant les mains sur vos oreilles pour ramener votre attention

directement sur vos cellules réceptrices d'odeurs.

Exhalez lentement immédiatement après avoir inspiré un arôme : lors de son voyage retour sur nos capteurs olfactifs, l'odeur s'amplifie.

Si vous humez directement une fleur, utilisez la technique des parfumeurs qui consiste à prendre une série de brèves et légères inhalations (pour saturer nos récepteurs olfactifs).

Les journées chaudes sont les meilleures – de nombreuses fleurs libèrent de plus grandes profusions d'odeurs les jours où les insectes sont les plus abondants.

Pour une marche olfactive en ville, voir « Semaine 11 : Marcher dans la ville à la recherche de ses parfums ».

1. Rachel Carson, « An island I remember », *Lost Woods : The Discovered Writing of Rachel Carson*, Beacon Press, 1999.
2. Hazem S. Elshafie, Ippolito Camele *et al.*, « An overview of the biological effects of some mediterranean essential oils on human health », *Bioactive Natural Products* 2017 (<https://www.hindawi.com/journals/bmri/2017/9268468/>).
3. Bing Qui, Wei Jiang *et al.*, « Pine needle oil induces G2/M arrest of HepG2 cells by activating the ATM pathway », *Experimental and Therapeutic Medicine*, vol. 15, n° 2, 2018.
4. Nguyen Thi Hoai, Ho Viet Duc *et al.*, « Selectivity of *Pinus sylvestris* extract and essential oil to estrogen-insensitive breast cancer cells *Pinus sylvestris* against cancer cells », *Pharmacognosy Magazine*, vol. 11, suppl. 2, 2015.
5. Voir par exemple Mahboobeh Ghasemzadeh Rahbardar *et al.*, « Anti-inflammatory effects of ethanolic extract of *Rosmarinus officinalis* L. and rosmarinic acid in a rat model of neuropathic pain », *Biomedicine & Pharmacotherapy*, vol. 86, 2017. D'après une étude de 2019, les composés phénoliques du romarin « ont un effet profond sur l'inflammation et les médiateurs inflammatoires » (Mahboobeh Ghasemzadeh Rahbardar *et al.*, « Rosmarinic acid attenuates development and existing pain in a rat model of neuropathic pain : an evidence of anti-oxidative and anti-inflammatory effects », *Phytomedicine*, vol. 40, 2018.
6. Davide Donelli, Michele Antonelli *et al.*, « Effects of lavender on anxiety : a systematic review and meta-analysis », *Phytomedicine*, vol. 65, 2019.
7. Kathryn Shady, Julie M. Nair et Courtney Crannell, « Lavender aromatherapy : examining the effects of lavender oil patches on patients in the hematology-oncology setting », *Clinical Journal of Oncology Nursing*, vol. 23, n° 5, 2019.

8. Kandhasamy Sowndhararajan et Songmun Kim, « Influence of fragrances on human psychophysiological activity : with special reference to human electroencephalographic response », *Scientia Pharmaceutica*, vol. 84, n° 4, 2016.
9. Carla Mohr, Cassandra Jensen *et al.*, « Peppermint essential oil for nausea and vomiting in hospitalized patients : incorporating holistic patient decision making into the research design », *Journal of Holistic Nursing*, 27 septembre 2020 (DOI: 10.1177/0898010120961579).
10. Milena Mitic, Adrijana Zrnić *et al.*, « Clary sage essential oil and its effect on human mood and pulse rate : an in vivo pilot study », *Planta Medica*, vol. 86, n° 15, 2020.

[OceanofPDF.com](https://www.oceanofpdf.com)

– SEMAINE 40 –

Marcher comme en pèlerinage



Le 1^{er} janvier 1953, une femme qu'on devait par la suite connaître sous le nom de Peace Pilgrim sortit de chez elle prit la route. Elle portait une marinière arborant l'inscription : « 25 000 miles à pied pour la paix. » Dans son sac à dos, elle avait une seule tenue de rechange, une brosse à dents et un peigne, mais pas un sou. Pour tout dire, Peace Pilgrim ne devait plus utiliser d'argent, ni en avoir de toute sa vie. D'ailleurs, elle ne reprit plus jamais une existence normale. Au lieu de cela, elle marcha 40 kilomètres par jour à travers l'Amérique, le Canada et le Mexique, la nuit, dans la chaleur, la neige et les tempêtes. Son pèlerinage se poursuivit pendant les vingt-huit dernières années de sa vie. Où trouvait-elle l'énergie, le tonus, le courage ? « En Dieu », expliquait-elle, attribuant sa santé remarquable à sa profonde spiritualité¹.

Le pèlerinage en tant que voyage spirituel à pied, qu'on s'impose à soi-même, existe depuis des siècles. Déjà en l'an 1300, 3 000 pèlerins arrivaient à Rome tous les jours. Au Japon, des récits de pèlerinage – la seule occasion pour de nombreuses femmes de quitter leur foyer –

remontent à l'époque Heian (794 à 1185). Le premier pèlerinage musulman à La Mecque (que l'on appelle le hadj) eut lieu en 628.

Depuis quelques décennies, on assiste à une recrudescence du nombre de pèlerins – des marcheurs à la recherche d'un ressourcement spirituel, désireux de se dépasser en suivant jour après jour d'anciennes routes de pèlerinage. En 2019, 350 000 pèlerins sont arrivés à Saint-Jacques-de-Compostelle, en Espagne, et 2 millions ont fait le hadj. Tous les ans, 330 millions de gens entament un pèlerinage². Ces dernières années, on a vu naître de nouvelles organisations qui se consacrent à la restauration et à la promotion de chemins de pèlerinage, comme le British Pilgrimage Trust, le projet Cultural Routes du sud de l'Italie et le National Pilgrim Center norvégien.

Cela dit, un pèlerinage n'a pas besoin d'être très long. La mystique médiévale Margery Kempe croyait profondément aux micro-pèlerinages – des distances de 3 kilomètres, voire moins, vers l'endroit sacré le plus proche. D'après le British Pilgrimage Trust, ce n'est pas la longueur d'un pèlerinage qui compte, mais la manière dont on le fait.

Alors, quelle différence entre un pèlerinage et une marche ? D'abord, le pèlerinage exige une *destination chargée de sens*. Autrefois, c'était typiquement un endroit saint, mais aujourd'hui, ça peut être un arbre remarquable, la maison d'un peintre, d'un architecte ou d'un artiste exceptionnel, un endroit où l'on trouve une orchidée rare, ou qui recèle un souvenir spécial pour nous. Ensuite, un pèlerinage exige une *intention*. Ça peut être aussi simple que de prévoir une journée de travail ailleurs, ou de se vider l'esprit avant d'aller se coucher. Ou bien, ça peut être plus réfléchi, constituer une sorte de défi : un problème auquel on veut remédier, ou une façon de rendre grâce.

Un pèlerinage n'a pas besoin de suivre une route établie non plus. Ma *route du souvenir* la plus précieuse consiste à longer la plage où mon père s'est promené le dernier jour de sa vie. « Faire un pèlerinage, c'est parcourir un chemin physique au sens propre du terme, avoir un but clair – sa destination – et un moyen d'y arriver : marcher. La simplicité [...] c'est peut-être le secret pour trouver sa direction intérieure », a dit le Dr Guy Hayward du British Pilgrimage Trust au *Guardian*.

La simplicité, c'est bien. Mais ne sommes-nous pas plus susceptibles d'expérimenter une sorte de transcendance mentale lors d'un authentique, un véritable pèlerinage ? Nancy Frey, qui est experte du pèlerinage à Saint-Jacques-de-Compostelle, en est assurément persuadée : « Quand les pèlerins se mettent à marcher, plusieurs choses se produisent... Leur perception du temps commence à changer, tous leurs sens sont exacerbés, et ils acquièrent une conscience nouvelle de leur corps et de leur environnement³. » Au cours de ses observations, Frey a remarqué que les pèlerins profondément connectés avec ce qui les entoure développaient un « fort sens de l'ici et du maintenant⁴ ».

D'après les scientifiques impliqués dans une étude Yale-Columbia, l'expérience spirituelle implique des « modifications prononcées de la perception [qui] amortissent les effets du stress », confirmant des rapports antérieurs qui reliaient l'expérience spirituelle à une plus grande résilience⁵.

Au cours des dernières années, de nombreuses équipes de chercheurs se sont penchées sur l'impact de la spiritualité et de la foi sur la santé physique et mentale. Plusieurs études montrent que la spiritualité élevait le niveau de bien-être et de satisfaction dans la vie, favorisait une vision plus claire du but et du sens, de plus grands espoirs et un optimisme accru, ainsi qu'un apaisement de la

dépression et de l'anxiété⁶. Chose plus énigmatique, certains rapports indiquaient une corrélation entre la pratique spirituelle et la longévité. Le scientifique Marino Bruce, auteur d'un de ces rapports, expliquait comment le fait de sentir que « vous n'êtes pas seul au monde, que vous faites partie d'une puissance plus grande que vous, peut vous donner la confiance nécessaire pour surmonter les problèmes de l'existence. Biologiquement, si cela réduit le stress, vous serez moins sujet à l'hypertension, au diabète, ou à des choses susceptibles d'abréger votre espérance de vie⁷. »

Maintenant, peut-être l'expérience spirituelle résulte-t-elle d'un cocktail neurochimique complexe : une étude de 2008 associe l'expérience spirituelle à une forte élévation d'une multiplicité de neurotransmetteurs, dont la dopamine, la mélatonine, les endorphines et la sérotonine, « l'hormone du bonheur⁸ ». Accepter que nos expériences extracorporelles (faute de meilleur terme) déclenchent, ou soient déclenchées par des facteurs physiologiques ne les diminue en rien. Au contraire, ça les illumine.

Quelles que soient nos convictions, un pèlerinage au cours duquel on est « accompagné » par les milliers d'autres qui ont déjà emprunté la même route, et par ceux qui l'ont organisé et qui cheminent en ce moment même à nos côtés, apporte un sentiment de réconfort collectif que les autres marches ne procurent pas.

Un pèlerinage peut être bref, mais les routes traditionnelles de pèlerinage exigent des jours (et des jours !) de marche régulière, et donc de tonus et d'endurance. D'après Lisa Mosconi, l'auteure de *The XX Brain*, c'est exactement le genre d'exercice dans lequel les femmes excellent, et qui leur réussit. Les femmes ont une prépondérance de « fibres musculaires de type 1 [...] d'œstrogènes qui brûlent les sucres, et [...] une plus grande densité capillaire », explique-t-elle. Cette puissante combinaison signifie qu'on utilise le glucose avec une

efficacité particulière. Elle aide aussi notre sang à circuler pendant des heures et des heures dans les tissus musculaires. Les femmes ont plus d'endurance, déclare Mosconi, qui ajoute : « La plupart des femmes ont besoin de s'exercer pendant des périodes plus longues, à une intensité moindre pour stimuler leur métabolisme et optimiser leur forme aérobie⁹. » Ce qui est exactement ce qui se passe quand on marche, et marche encore...

Petits trucs en plus

Et si vous terminiez votre marche dans un lieu de culte ? Le British Pilgrimage Trust suggère d'essayer de faire coïncider votre arrivée avec une messe du soir dans une église.

Dans *Beyond the Footpath*, l'experte du pèlerinage Clare Gogerty recommande de tenir un journal de pèlerinage, d'apprendre le nom de la flore et de la faune en cours de route, et d'éteindre son téléphone.

Suivre une route de pèlerinage est une excellente option pour ceux qui veulent marcher seuls tout en s'accordant la chance d'avoir parfois de la compagnie. Les pèlerins sur des chemins comme celui de Saint-Jacques-de-Compostelle nouent souvent des amitiés qui durent toute une vie (voir « Semaine 15 : Marcher en solo », et « Semaine 43 : Marcher en groupe »).

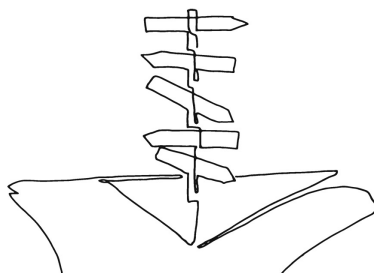
Vous ne savez pas encore où diriger vos pas ? Explorez les applications et les sites comme Monumentum.fr, qui dresse la liste officielle des monuments historiques français, Cfpphr.free.fr/megalithe.htm, qui fait l'inventaire des mégalithes de France, ou Topito.com/top-plus-vieux-arbres-france, où vous trouverez le top 10 des plus vieux arbres de France.

Il existe une littérature des pèlerinages très fournie. Si vous cherchez de l'inspiration, essayez *The Crossway* de Guy Stagg, *Walking to Jerusalem* de Justin Butcher, le compte rendu de marche d'Harriet Tubman que l'on trouve en ligne sur GirlTrek¹⁰, *Pèlerinages de France* de Guy Barrey et *Le Grand Livre des pèlerinages* de Philippe Olivier.

1. Rebecca Solnit, *Wanderlust : A History of Walking*, Granta, 2014.
2. Clare Gogerty, *Beyond the Footpath : Mindful Adventures for Modern Pilgrims*, Piatkus, 2019.
3. Nancy Frey, *Pilgrim Stories : On and Off the Road to Santiago*, University of California Press, 1998.
4. *Id, ibid, op. cit.*
5. Bill Hathaway, « Where the brain processes spiritual experiences », Yale News, 29 mai 2018 (<https://news.yale.edu/2018/05/29/where-brain-processes-spiritual-experiences>).
6. Irini Gergianaki, Maria Kampouri *et al.*, « Assessing spirituality : is there a beneficial role in the management of COPD ? », *Primary Care Respiratory Medicine*, vol. 29, article n° 3, 2019.
7. Marino A. Bruce, David Martins, « Church attendance, allostatic load and mortality in middle aged adults », *PLOS One*, n° 5, 2017 (e0177618).
8. E. Mohandas, « Neurobiology of spirituality », *Mens Sana Monographs*, vol. 6, n° 1, 2008.
9. Lisa Mosconi, *The XX Brain : The Groundbreaking Science Empowering Women to Prevent Dementia*, *op. cit.*
10. Kate Torgovnick May, « What we learned from walking in the footsteps of Harriet Tubman », TED, 17 janvier 2019 (<https://ideas.ted.com/what-we-learned-from-walking-in-the-footsteps-of-harriet-tubman/>).

– SEMAINE 41 –

Marcher pour se perdre



En 1955, le théoricien français Guy Debord a inventé les termes « psychogéographie » et « dérive » pour décrire des marches urbaines faites dans le but unique d'explorer sa réaction psychologique au paysage¹. La dérive est l'antithèse de la marche avec un but (« Semaine 25 ») ou du pèlerinage (« Semaine 40 »), elle exige du marcheur qu'il se perde, qu'il se baguenaude sans intention ni programme, pour explorer les coins oubliés d'une ville.

Je dérive souvent chez moi, dans ma ville, Londres – non que je sois psychogéographe, mais parce que j'aime me perdre. J'aime me sentir secouée, réveillée, comme si on m'avait versé un double expresso directement dans la tête et bien touillé les méninges. Se perdre expose à de nouveaux paysages, de nouveaux points de repère, ce qui oblige le cerveau à réagir, à être aux aguets et à s'impliquer dans l'environnement. Le cerveau aime la nouveauté. Confronté à quelque chose d'inédit ou de différent, il construit

immédiatement de nouveaux chemins neuraux, ce qui est bon pour la mémoire et la capacité d'apprentissage.

Les chercheurs en neurosciences ont découvert que les régions du cerveau que l'on appelle la *substantia nigra* (substance noire, ou *locus niger*) et l'aire tegmentale ventrale (qui joue un rôle crucial dans l'apprentissage et la mémoire) sont activées par les nouvelles images, surtout quand elles sont positives ou agréables. Cette combinaison de plaisir et de nouveauté provoque la création de nouveaux neurones tout en nous récompensant par une décharge de dopamine.

Quand on est perdu (ou qu'on se croit perdu), le cerveau s'efforce de nous protéger, de nous faire interagir avec le paysage avec une vigueur renouvelée. C'est le contraire de ce qui se passe quand on se laisse guider par Google Maps. En suivant aveuglément un petit point rouge, on ne remarque pas ce qu'il y a au-dessus de soi, sur les côtés ou derrière soi. La domestication, la traduction du paysage nous font rater les richesses qui nous entourent, depuis les petits ornements architecturaux jadis utilisés par les bâtisseurs pour personnaliser leur œuvre jusqu'à l'éclair de verdure du déploiement des nouvelles feuilles. Mais on perd aussi l'excitation de s'abîmer dans l'inconnu, de tomber sur un endroit inattendu, sur quelque chose de rigoureusement nouveau.

Quand on est perdu, on est aussi obligé de développer ses compétences pour trouver son chemin (dons que l'on fait intervenir à la « Semaine 24 : Marcher avec une carte »). C'est particulièrement important pour les femmes, qui sont encore perçues comme moins aptes à s'orienter dans l'espace. Le sens de l'orientation, dit l'anthropologue Elizabeth Cashdan, « est la plus grande différence cognitive sexuelle connue ». Cashdan, qui a étudié la capacité de spatialisation dans des cultures du monde entier et chez d'autres espèces, objecte que ça n'a rien à voir avec le cerveau féminin et tout

à voir avec le conditionnement culturel et la confiance en elles-mêmes des femmes. Tandis que les hommes voyageaient historiquement plus loin et dans des territoires moins familiers lors de leur quête de nourriture et de compagnes, les femmes étaient encouragées à rester plus près de chez elles. Sous-alimentés, nos dons de navigation ont périclité et nos cellules de lieu et de grille se sont atrophiées². Certaines études relient l'amplitude de nos zones de déplacement et la qualité de notre cognition spatiale, sans distinction de sexe. En d'autres termes, plus on passe de temps à avancer en terrain inconnu, et sans carte, meilleure est notre perception spatiale.

De façon plus significative, la nouvelle conscience de la plasticité du cerveau signifie que n'importe qui peut recâbler son encéphale pour reconquérir des compétences spatiales. D'après le Pr Sheryl Sorby, c'est possible à n'importe quel âge, et dès quinze heures d'entraînement³.

La cognition spatiale n'est pas qu'une question de genre, c'est aussi une question d'âge. Le don d'orientation décline à partir de l'adolescence. Comme n'importe quelle faculté cognitive, la capacité à trouver son chemin exige de la pratique. Se perdre à pied est un excellent moyen d'améliorer son sens de l'orientation, de forcer le cerveau à utiliser toutes les ressources à sa disposition.

Les marches pour se perdre sont, paradoxalement, plus efficaces quand elles sont planifiées. Se perdre peut rapidement passer d'excitant à angoissant – si on se retrouve dans un endroit sombre ou dangereux, ou si on n'a pas accès à des vivres et de l'eau, par exemple.

Marcher pour se perdre est une excellente façon d'aborder une nouvelle ville, mais emportez toujours une carte.

Les endroits inexplorés sont souvent devant notre porte, ou à un bref trajet en bus ou en train. Pour apprécier pleinement le fait de se perdre, choisissez un endroit sûr, où la marche est sans danger.

Commencez le matin : s'engager dans l'inconnu est plus déroutant quand la lumière décline.

Emportez une carte, une boussole, un téléphone (pour les cas d'urgence uniquement) et un chargeur ou une batterie de rechange, une bouteille d'eau et un casse-croûte.

Choisissez les bons compagnons (la science de se perdre n'est pas à la portée de tout le monde). Guy Debord recommande des groupes de dérive de deux ou trois.

Encore mieux, partez seul. Dans son livre, *Wayfinding – The Art and Science of How We Find and Lose our Way*, Michael Bond nous incite à explorer en solitaire, parce qu'il n'y a que lorsqu'on est complètement seul que l'on procède à une utilisation complète de ses facultés de localisation, sans déléguer cette responsabilité à l'autre.

Une *dérive* à la Debord peut durer de quelques minutes à plusieurs jours, avec une « durée moyenne » d'un jour. Pour en savoir plus, lisez la « Théorie de la dérive » de Debord, que vous trouverez facilement sur Internet⁴.

1. Guy Debord, « Théorie de la dérive », *Les Lèvres nues*, n° 9, novembre 1956 (<https://www.larevuedesressources.org/theorie-de-la-derive,038.html>).

2. Kyle T. Gagnon, Elizabeth A. Cashdan *et al.*, « Sex differences in exploration behavior and the relationship to harm avoidance », *Human Nature*, vol. 27, 2016.

3. Pour un complément d'information sur Sorby et la formation qu'elle a mise au point, voir « Spatial skills are building blocks to STEM success », Ohio State University College of Engineering, 29 février 2016 (<https://engineering.osu.edu/news/2016/02/spatial-skills-are-building-blocks-stem-success>).

4. <https://www.cddc.vt.edu/sionline/si/theory.html>

OceanofPDF.com

– SEMAINE 42 –

Marcher après dîner



Pourquoi tant de gens s'imaginent-ils que faire de l'exercice après un gros repas est mauvais pour la santé ? J'ai grandi convaincue – la faute à ma grand-mère – qu'il valait mieux rester assis pour la digestion, et qu'après manger on faisait la sieste. Elle racontait que sinon on avait des crampes, des indigestions et pire encore. Pendant des dizaines d'années, c'est tout juste si j'osais bouger une oreille après un repas. Et plus copieux était le repas, plus je me tenais à carreau. En réalité, j'étais tellement sous l'emprise du conseil grand-maternel que longtemps j'ai essayé de persuader mes enfants turbulents de rester assis après manger. Je leur expliquais que faire la sieste après un gros repas était essentiel pour la santé.

Il a fallu toute la rigueur scientifique, alors que j'avais une quarantaine d'années, pour réussir à bouleverser le mythe du pas-bouger-après-manger. Il se trouve que c'est le contraire qui est vrai : faire un peu d'exercice après un repas présente de nombreux

avantages ; par exemple, ça évite la constipation et abaisse la glycémie. L'exercice modéré idéal est, évidemment, la marche. La balade.

En fait, plus le repas a été important, plus le corps a besoin d'une marche digestive. La bonne nouvelle (pour ceux qui détestent les longues marches), c'est qu'il suffit d'une balade de dix minutes pour abaisser le pic de glucose dans le sang inhérent à de copieux déjeuners.

Concernant la digestion, il semblerait que la combinaison du mouvement et de la gravité aide la nourriture à se déplacer en douceur dans notre système digestif. Une étude publiée dans le journal *Gut* montre que « le temps de transit est extrêmement accéléré par un exercice modéré » alors que la fréquence des selles et leur poids restent inchangés¹. En d'autres termes, l'exercice contribue à tout faire bouger à l'intérieur, ce qui réduit notre risque de constipation. Une étude ultérieure a révélé que les gens d'âge mûr souffrant de constipation chronique qui commençaient à marcher une demi-heure tous les jours souffraient moins des symptômes de constipation (disons-le, ils passaient moins de temps à « pousser », faisaient des selles plus molles, avec moins de « défécations incomplètes »), et gagnaient du « temps de transit dans le côlon² ».

La digestion n'est pas seule à bénéficier d'une marche post-prandiale. Une fascinante étude de 2016 a révélé que marcher après un repas était plus bénéfique pour le taux de glycémie qu'à n'importe quel autre moment de la journée. Dans cette étude, les scientifiques cherchaient à savoir si les gens atteints d'un diabète de type 2 avaient intérêt à faire une marche de dix minutes après l'un des principaux repas ou une simple promenade de trente minutes. Les chercheurs ont découvert que les marches plus courtes mais plus fréquentes (surtout effectuées après le repas) abaissaient plus la glycémie qu'une

unique demi-heure de marche quotidienne. Chose intéressante, des effets plus spectaculaires ont été constatés quand les participants sortaient faire un tour après un repas. Ces promenades abaissaient la glycémie de 22 % par rapport à ceux qui faisaient une unique marche quotidienne, ce qui a amené des chercheurs néo-zélandais, de l'université d'Otago, à envisager que les marches après manger puissent réduire le besoin d'injections d'insuline³. Une méta-étude plus récente a confirmé ces conclusions, les auteurs s'accordant à dire que « faire de l'exercice après les repas, quelle que soit l'heure du jour, a un effet bénéfique sur la glycémie postprandiale » (c'est-à-dire le niveau de glycémie⁴).

Il n'est pas nécessaire d'être diabétique pour profiter des avantages d'une petite balade après manger. Même les non-diabétiques peuvent voir monter leur glycémie après un repas copieux. Beaucoup de gens ingèrent plus d'hydrates de carbone le soir, se chargeant souvent de pâtes, de pizzas, de pommes de terre, de riz ou de pain. De plus, quand le soir tombe, on est plus enclin à se prélasser dans le canapé, ou à aller se coucher. Au lieu de cela, il faudrait mettre le nez dehors, quel que soit le temps. La dernière chose qu'on devrait faire est de tendre le bras vers la télécommande ou – encore pire – se rouler en boule sous la couette.

Marcher après un repas accélère le transit intestinal, mais aussi le passage des éléments nutritifs – les substances biochimiques, les vitamines et les minéraux – vers leur destination appropriée dans le corps. Penser à faire de l'exercice après manger revient un peu à verser de l'huile dans une serrure rouillée ; cela facilite l'évacuation des déchets et la livraison des nutriments dans l'organisme.

Quand j'ai commencé à faire une balade après dîner (tantôt en compagnie d'un ou d'une amie, tantôt avec une de mes filles, parfois avec mon mari, souvent toute seule), j'ai découvert certains bienfaits

additionnels. D'abord, je buvais moins de vin. Ce n'était pas vraiment le moment de lever le coude puisque j'allais sortir. Deuxièmement, j'étais moins tentée de grignoter les restes. Troisièmement, ma balade me revigorait, je rentrais à la maison plus capable de me concentrer et plus disposée à lire qu'à m'avachir sur mon canapé. Enfin, je dormais souvent mieux. Peut-être parce que l'obscurité du soir contribuait à déclencher la production de mélatonine (pour d'autres informations sur nos rythmes circadiens, voir « Semaine 10 : Marcher de bon matin »), ou parce que ma respiration en rythme m'avait calmée (voir « Semaine 51 : Marcher, c'est méditer »).

Il n'y a pas lieu non plus de se sentir coupable de la brièveté de la marche du soir. D'après les chercheurs d'Otago, dix minutes, c'est déjà très bien. Mais comme le suggèrent certaines études complémentaires, trois marches de dix minutes pourraient davantage abaisser la tension sanguine qu'une seule marche plus longue⁵. Faire ces trois marches après chacun des repas pourrait contribuer à réduire les pics de glycémie tout en abaissant la tension.

Petits trucs en plus

Si vous ne vous sentez pas à l'aise, essayez d'attendre quelques minutes.

Après un gros repas, inutile de faire de grandes enjambées ou de forcer : c'est une promenade, pas le parcours du combattant.

Faites attention à votre posture et pensez à vous redresser à partir des hanches. Quand on a l'estomac plein, mieux vaut ne pas s'avachir.

On n'y voit plus très clair après dîner ? Suivez les suggestions pour la marche de nuit aux semaines 34 et 46.

1. G. J. Oettlé, « Effect of moderate exercise on bowel habit », *Gut*, vol. 32, n° 8, 1991.
2. Anneke M. De Schryver, Yolande C. Keulemans *et al.*, « Effects of regular physical activity on defecation pattern in middle-aged patients complaining of chronic constipation », *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, vol. 40, n° 4, 2005.
3. Andrew N. Reynolds, Jim I. Mann *et al.*, « Advice to walk after meals is more effective for lowering postprandial glycaemia in type 2 diabetes mellitus than advice that does not specify timing : a randomised crossover study », *Diabetologia*, vol. 59, n° 12, 2016.
4. Marah Aqeel, Anna Forster *et al.*, « The effect of timing of exercise and eating on postprandial response in adults : a systematic review », *Nutrients*, vol. 12, n° 1, 2020.
5. S. Park, L. D. Rink *et* J. P. Wallace, « Accumulation of physical activity : blood pressure reduction between 10-min walking sessions », *Journal of Human Hypertension*, vol. 22, n° 7, 2008.

– SEMAINE 43 –

Marcher en groupe



Pendant des centaines d'années, les collines du pays de Galles ont retenti de bruits : claquements de sabots, aboiements de chiens, beuglements de vaches, grognements de cochons, criaillements d'oies. Et, dominant cette cacophonie, les gémissements aigus, si particuliers, des conducteurs de bétail, les hommes (et parfois les femmes) qui menaient d'énormes troupeaux de bétail du pays de Galles à Londres. Le trajet de 300 kilomètres pouvait être lent et laborieux, mais jamais solitaire. Les conducteurs de troupeaux guidaient des meutes bruyantes qu'on entendait à des kilomètres à la ronde. Des dizaines de marcheurs les accompagnaient – des garçons qui partaient en apprentissage, des filles qui allaient se placer à Londres, des femmes qui rendaient visite à leurs amis et leur famille, des marchands de bestiaux, des jeunes gens fortunés en quête d'aventure. Ces foules disparates de gens et d'animaux serpentaient dans la campagne, mangeaient ensemble, dormaient ensemble, se

déplaçaient ensemble. Les récits de ces conducteurs de bétail et de leurs compagnons nous rappellent la joie concrète de *marcher ensemble*.

Les anthropologues Tim Ingold et Jo Lee Vergunst décrivent la marche comme « une activité profondément sociale¹ ». Ce que confirme l'histoire : les manifestations, les parades, les marches, les processions et les pèlerinages existent depuis des siècles en tant qu'occasions conviviales, un peu comme la conduite de troupeau. Marcher ensemble procure un sentiment de sécurité. Ça stimule la conversation, favorise les relations et cimente les amitiés. Le rythme lent, familier favorise l'intégration mieux que toute autre activité.

Marcher seul peut être plus propice à la réflexion (voir « Semaine 15 : Marcher en solo »), mais marcher en groupe répond à d'autres besoins humains fondamentaux. Le contact direct de personne à personne déclenche une cascade de substances chimiques bienfaisantes, des neurotransmetteurs comme la dopamine et l'ocytocine qui nous protègent, pour reprendre les propos de la psychologue Susan Pinker, « comme un vaccin [...] sur le coup et longtemps après ». Le seul fait de nous serrer la main, ajoute-t-elle, inonde notre corps et notre cerveau d'ocytocine, et chasse instantanément le stress et l'anxiété². Au cours des dernières années, exacerbé par la pandémie de Covid-19, le besoin de socialisation s'est accentué, c'est prouvé non seulement par des myriades d'anecdotes, mais aussi par des centaines d'études universitaires : de bons liens sociaux sont synonymes de meilleure santé physique, mentale et cognitive, ainsi que d'une longévité accrue³.

Les effets néfastes de la solitude sont tout aussi bien documentés. De nombreuses études l'associent à la dépression et à l'anxiété : d'après un rapport de 2020⁴, les jeunes gens isolés seraient trois fois plus exposés à souffrir de dépression dans l'avenir, et leurs

symptômes dépressifs pourraient persister pendant des années. On a pu établir également la corrélation entre la solitude et une mauvaise santé physique : les gens seuls sont plus susceptibles d'être atteints de démence, de maladies de cœur et d'AVC. Pour certains experts, la solitude serait aussi préjudiciable que fumer, la pollution de l'air et l'obésité⁵.

Mais pourquoi marcher à plusieurs ? D'abord, les groupes de marche ont prouvé qu'ils étaient bénéfiques pour la santé de leurs membres, chez lesquels on a régulièrement constaté une réduction du poids et de l'indice de masse corporelle (IMC), ainsi qu'une diminution de la tension et du cholestérol (entre autres choses). Plus important, dans les groupes de marche, le taux d'abandon est remarquablement faible : quand on marche ensemble, on reste ensemble⁶.

Mais là où les groupes de marche excellent, c'est dans l'amélioration de la santé mentale des participants. Une étude portant sur 1 843 sujets qui avaient marché pendant un total de 74 000 heures a fait apparaître une « baisse statistiquement significative » du stress et de la dépression chez ceux qui marchaient régulièrement en groupe⁷, beaucoup déclarant aussi en être particulièrement satisfaits. Alors qu'y a-t-il dans le fait de marcher avec d'autres qui provoque cette satisfaction particulière ?

Pour les anthropologues Tessa Pollard et Stephanie Morris, l'expérience partagée de la marche en groupe peut transformer une séance de fitness à pied en une occasion sociale très gratifiante. D'après leurs études, une randonnée à plusieurs fait éprouver des sentiments de lien social, d'acceptation, d'appartenance et de sécurité⁸. Le pas lent, rythmique, le déplacement coordonné et l'absence de contact visuel créent une intimité détendue, qui facilite l'échange et le partage de confidences, de pensées, d'idées.

Quoi qu'il en soit, le flux et le reflux de la marche en groupe créent ce que les anthropologues appellent une sociabilité éphémère, que l'on considère maintenant comme l'un des facteurs primordiaux qui rendent la marche à plusieurs si thérapeutique : on dérive librement entre les individus et les conversations, on se déplace lors des changements de direction ou dans les virages, parfois on parle, et parfois on marche dans un silence synchronisé. C'est une façon très spéciale d'être ensemble, rigoureusement différente de la plupart des occasions sociales. Pollard explique que cela conduit à « une forme de lien social transitoire, léger » particulièrement non intimidant.

Mais il y a d'autres raisons encore qui rendent si exaltante la marche en groupe. Certes, faire partie d'une foule engendre un sentiment d'« appartenance », mais d'après Pollard « le sentiment d'appartenance s'étend à l'environnement même ». Quand on passe quelque part, que l'endroit soit urbain ou rural, on s'y connecte d'une façon très sensorielle : on l'entend, on le sent, on le ressent, on le goûte, même. Partager cette expérience avec d'autres peut amener chaque membre du groupe à se sentir lié avec tous les autres et avec l'environnement. Et puis, on partage les moments de réussite, la faim, le froid, la curiosité et l'émerveillement.

Les recherches de Pollard et Morris portant sur des femmes de régions déshéritées du nord de l'Angleterre ont montré que les groupes de marche étaient particulièrement efficaces pour celles qui se trouvaient à un tournant décisif de leur existence (les sociologues parlent de rupture biographique). Les marches partagées régulières devenaient alors souvent des planches de salut⁹, des moments d'apaisement qui rendaient force et courage aux participantes.

La marche et la conversation ont de nombreuses caractéristiques communes. Dans son livre *The Body*, Bill Bryson avance l'hypothèse que l'*Homo sapiens* est devenu bipède à peu près au moment où il

acquerrait ses dons de communication. La théorie de Bryson est que, pour des petites créatures qui chassaient des créatures plus grosses qu'elles, la faculté de communiquer était presque aussi importante que la capacité de marcher. Par ailleurs, le biologiste évolutionnaire Daniel Lieberman note qu'il y a des milliers d'années – et encore dans certaines tribus de nos jours – la cueillette se faisait en groupe, et on chassait à deux¹⁰. Il est tout à fait vraisemblable que notre amour de la marche et de la conversation à deux soit profondément enraciné dans notre ADN.

Rien d'étonnant, donc, à ce que les études montrent que la marche en groupe est plus efficace en milieu naturel qu'en ville. Les chercheurs se sont rendu compte que marcher dans la nature avait « une influence significative sur le bien-être mental ». Ce n'est pas une solution miracle, explique une étude, mais « un tremplin vers la guérison¹¹ ».

Dans une étude impliquant 1 % de la population féminine adulte d'Australie¹², marcher en groupe était souvent perçu comme une source de transformation psychologique et « un sauvetage émotionnel », dont le fait d'être ensemble constituait un facteur aussi crucial que l'environnement sauvage. Marcher en groupe dans le bush australien assurait la sécurité tout en favorisant la camaraderie, résultant souvent en amitiés qui duraient des années. Beaucoup des participantes à cette étude ont évoqué de remarquables « retombées positives » : elles rentraient chez elles en pensant être, pour reprendre les termes de l'une des randonneuses, « une personne, une mère et une femme meilleures ».

Le spécialiste des neurosciences Daniel Levitin affirme que la randonnée, les endroits inconnus et les nouveaux visages entretiennent la jeunesse du cerveau, or la marche en groupe combine les trois.

Votre médecin généraliste pourrait vous orienter vers des groupes de marche adaptés aux problèmes de santé spécifiques, tout comme les groupes de soutien.

Les bibliothèques locales sont de bonnes sources d'information, et de nombreuses organisations constituent des groupes de randonnée longue distance. Vous pourriez vous renseigner sur le site Ffrandonnee.fr.

Les associations caritatives organisent souvent des marches de collecte de fonds.

Songez à faire un pèlerinage – souvent le point culminant de la marche sociale. Voyez la « Semaine 40 : Marcher comme en pèlerinage ».

Vous ne savez pas très bien si vous préférez marcher seul ou en groupe ? La journaliste scientifique Florence Williams suggère : « Si vous vous sentez déprimé ou anxieux, la marche sociale dans la nature vous remontera le moral [...] Si vous voulez résoudre les problèmes de votre vie, réfléchir et prendre des notes sur votre créativité, mieux vaut partir seul¹³... »

1. Tim Ingold et Jo Lee Vergunst, eds., *Ways of Walking : Ethnography and Practice on Foot*, Anthropological Studies of Creativity and Perception series, Ashgate, 2008.

2. Maria Cohut, « What are the health benefits of being social ? », *Medical News Today*, 23 février 2018.

3. Annabel Streets et Annabel Saunders, *The Age-Well Project : Easy Ways to a Longer, Healthier, Happier Life*, op. cit.

4. Maria Elizabeth Loades, Eleanor Chatburn et al., « Rapid systematic review : the impact of social isolation and loneliness on the mental health of children and adolescents in the

context of COVID-19 », *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, vol. 59, n° 11, 2020.

5. Annabel Streets et Susan Saunders, *The Age-Well Project : Easy Ways to a Longer, Healthier, Happier Life*, *op. cit.*

6. Catherine Meads et Josephine Exley, « A systematic review of group walking in physically healthy people to promote physical activity », *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, vol. 34, n° 1, 17 janvier 2018.

7. Tessa M. Pollard, Cornelia Guell et Stephanie Morris, « Communal therapeutic mobility in group walking : a meta-ethnography », *Social Science and Medicine*, vol. 262, octobre 2020.

8. Entretien avec l'auteure, novembre 2020.

9. Stephanie Morris, Cornelia Guell et Tessa M. Pollard, « Group walking as a “lifeline” : understanding the place of outdoor walking groups in women’s lives », *Social Science & Medicine*, vol. 238, octobre 2019.

10. Daniel Lieberman, *Exercised – The Science of Physical Activity, Rest and Health*, *op. cit.*

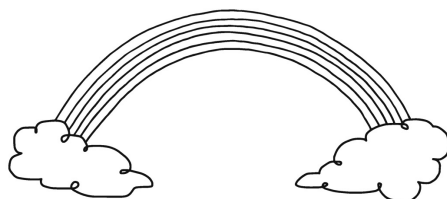
11. Melissa R. Marselle, Sara L. Warber et Katherine N. Irvine, « Growing resilience through interaction with nature : can group walks in nature buffer the effects of stressful life events on mental health ? », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 16, n° 6, 2019.

12. Ralf Buckley et Diane Westaway, « Mental health rescue effects of women’s outdoor tourism : a role in COVID-19 recovery », *Annals of Tourism Research*, vol. 85, novembre 2020.

13. Florence Williams, *The Nature Fix : Why Nature Makes Us Happier, Healthier, and More Creative*, W. W. Norton, 2017.

– SEMAINE 44 –

Chercher le sublime



Par une chaude après-midi de 2014, j’arpentais les grottes de Bohème quand un orage a brusquement éclaté. L’air s’est assombri et chargé d’électricité, des éclairs d’argent se sont mis à sillonner le ciel. Et dans cette lumière étrange, crépitante, les énormes roches pâles luisaient et tremblaient, la mousse verte de leurs fissures brillait d’une lueur elfique. C’était un moment envoûtant au cours duquel mon esprit s’était vidé de toute pensée. En même temps, ce n’était pas le vide que j’éprouvais, c’est un sentiment que je ne saurais exprimer. Par la suite, j’ai appris que l’émotion qui m’avait fascinée pendant ce moment étrange, transcendant, porte un nom en anglais : *awe*. Fascination.

On connaît tous des moments comme celui-ci. Des moments d’émerveillement intense devant le mystère stupéfiant et la beauté grisante d’un paysage ou d’un endroit. L’instant où on découvre une chaîne de montagnes, la gloire d’un coucher de soleil, la soudaine vue d’une cascade – tout le monde a ce genre de souvenir, on se les

remémore souvent avec une clarté inhabituelle. On peut se sentir profondément ému, même changé par ces expériences. Pour certaines personnes, ces moments ont une signification spirituelle ou religieuse. Ils se produisent fréquemment – mais pas toujours – à l'extérieur, en pleine nature. Souvent – mais pas toujours – notre réaction est teintée de peur ou d'incrédulité.

Ce n'est pas un phénomène nouveau : les poètes et les philosophes documentent le pouvoir du sublime depuis des centaines d'années. Mais récemment la fascination est devenue un sujet d'étude scientifique. Dans plusieurs universités, les spécialistes des neurosciences et les psychologues se penchent avec beaucoup d'intérêt, dans leurs laboratoires et dans la nature, sur les effets de la fascination, et cela avec des résultats... fascinants.

Mais qu'est-ce qu'on entend par « fascination » ? La psychologue Michelle Shiota la définit comme un état de pleine conscience déclenché de façon inattendue, excitante, et sans volonté consciente (contrairement à la méditation). C'est une expérience qui nous fait nous sentir plus humbles et plus petits, et qui a le pouvoir de nous changer d'une certaine façon. Shiota a remarqué, dans ses premières expériences, que la fascination se signalait non par un sourire mais par une légère expression de choc – les yeux écarquillés, les sourcils haussés, la mâchoire tombante¹. Elle a aussi noté que les événements à l'origine de la fascination changeaient le cerveau des observateurs. À l'issue d'une série d'expériences au cours desquelles les participants étaient soumis à une variété de scènes après quoi on leur demandait de critiquer un texte écrit, ceux qui avaient éprouvé la fascination témoignaient par la suite de dons d'analyse plus poussés et de processus de pensée plus rigoureux. D'autres chercheurs sont parvenus à la même conclusion : être exposé à la fascination est associé à un meilleur processus cognitif. Le Pr Melanie Rudd avance

que la fascination dilate notre notion du temps, ce qui nous permet de mieux concentrer notre attention. Et si c'était cet accroissement de notre concentration qui expliquait la corrélation entre la fascination et une meilleure cognition ? Elle note que les sujets exposés à la fascination se sentaient moins pressurés par le temps, moins impatients, que leurs homologues moins fascinés².

Parallèlement à cela, un autre chercheur en psychologie, Dacher Keltner, se demandait quels autres changements la fascination pouvait opérer sur nous. Ses expériences montrent que l'exposition à des scènes susceptibles de provoquer la fascination engendre un accroissement des sentiments d'humilité, de curiosité, de bonheur et d'altruisme. Dans l'une de ses expériences, les participants qui avaient observé des arbres fascinants étaient plus prompts à ramasser les stylos qu'on avait laissé tomber exprès que ceux qui observaient un bâtiment. Par la suite, des expériences ont fait apparaître que la fascination facilitait le sentiment d'appartenance, et que les sujets se sentaient plus émotionnellement connectés les uns aux autres et plus capables de gérer l'incertitude³.

Les expériences les plus troublantes ont été menées par le Dr Jennifer Stellar, qui a exposé les participants à une série d'images, après quoi elle prélevait des échantillons de salive qu'elle testait à la recherche d'une cytokine pro-inflammatoire, l'interleukine-6 (IL-6), un marqueur de nombreuses maladies inflammatoires chroniques et de la dépression⁴. Curieusement, Stellar a constaté que les participants qui avaient expérimenté les sentiments de fascination les plus puissants étaient aussi ceux qui avaient les niveaux d'IL-6 les plus bas⁵. Il semblerait que l'émerveillement, plus que n'importe quelle autre émotion positive, améliore le bien-être physique. « La fascination, écrit-elle dans son rapport, était le plus fort prédicteur de faible niveau de cytokines pro-inflammatoires. »

Rien d'étonnant, donc, à ce que l'Amérique ait lancé des *awe walks* – des promenades brèves, en partie guidées, au cours desquelles l'attention du marcheur est dirigée vers des arbres significatifs, des formations nuageuses, des lacs ou, dans les villes, vers des bâtiments ou des perspectives spectaculaires. Des études⁶ portant sur des participants à des « marches de fascination » guidées ont montré qu'après huit semaines ils se sentaient plus positifs que les marcheurs lambda. Encore mieux, l'effet était cumulatif, suggérant que plus on recherchait la fascination en marchant, plus fort était le bien-être potentiel.

Personne n'a besoin de marches de fascination guidées. On n'a qu'à couper le téléphone, utiliser ses sens et remarquer la beauté ensorcelante qui se révèle lors de quasiment toutes les marches, souvent dans les plus petites choses – des lichens, des mousses, des insectes, des gouttes de pluie. Tout le monde peut cultiver sa faculté d'émerveillement.

Petits trucs en plus

Quand vos pensées reviennent vers votre liste de choses à faire, chassez-les, parcourez l'horizon du regard, humez l'air et écoutez.

Des études indiquent que la nouveauté est une composante importante de la fascination, alors essayez de marcher dans de nouveaux endroits, à reculons (voir la semaine 49), de nuit (voir les semaines 34 et 46), ou pieds nus (voir la semaine 29).

Vivre quelque chose de nouveau pendant des marches habituelles n'est pas aussi difficile qu'il y paraît : rares sont ceux qui marchent en regardant le ciel, or les formations nuageuses sont souvent d'une beauté fascinante.

Des jumelles ou une loupe facilitent l'observation de merveilleux petits détails.

Consultez les travaux de naturalistes et d'écrivains de la nature qui attireront votre attention sur les endroits miraculeux, sublimes, que vous pourriez, sans cela, ne pas remarquer. La connaissance ne nuit pas au mystère : elle l'amplifie.

Une étude de 2019 a montré que les gens considérés comme curieux (par eux-mêmes et par leurs amis) étaient plus amenés à faire l'expérience du sublime⁷. Nourrissez votre curiosité à l'aide de la marche de la « Semaine 21 ».

1. Michelle, N. Shiota *et al.*, « The faces of positive emotion : prototype displays of awe, amusement, and pride », *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1000, 2003.
2. M. Rudd, K. D. Vohs et J. Aaker, « Awe expands people's perception of time, alters decision making, and enhances well-being », *Psychological Science*, vol. 23, n° 10, 2012.
3. Paul K. Piff *et al.*, « Awe, the small self, and prosocial behaviour », *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 108, n° 6, 2015.
4. Un fort taux d'IL-6 est tellement prévalent dans le sang des dépressifs profonds que c'est devenu un marqueur biologique du suicide. Voir V. A. L. Miná, S. F. Lacerda-Pinheiro *et al.*, « The influence of inflammatory cytokines in physiopathology of suicidal behaviour », *Journal of Affective Disorders*, vol. 172, 2015.
5. Jennifer E. Stellar, Neha John-Henderson *et al.*, « Positive affect and markers of inflammation : discrete positive emotions predict lower levels of inflammatory cytokines », *Emotion*, vol. 15, n° 2, 2015.
6. Nicholas Weiler, « "Awe walks" boost emotional well-being », University of California San Francisco, 21 septembre 2020 (<https://www.ucsf.edu/news/2020/09/418551/awe-walks-boost-emotional-well-being>).
7. Craig L. Anderson, Dante D. Dixon *et al.*, « Are awe-prone people more curious ? The relationship between dispositional awe, curiosity, and academic outcomes », *Journal of Personality*, vol. 88, n° 4, 2020.

– SEMAINE 45 –

Travailler en marchant



Il y a cinq ans, j'étais sur le point de laisser tomber mon travail (très sédentaire) d'auteure et de chercheuse. J'avais mal aux reins, ce qui m'interdisait de passer de longues heures assise – et si je ne pouvais pas rester assise, comment pouvais-je faire mon travail ? De coûteux traitements par des ostéopathes et des kinésithérapeutes s'étaient révélés inefficaces. Un fauteuil orthopédique très onéreux ne m'avait pas soulagée. Un programme d'exercices de renforcement du dos avait échoué. Le seul moment où je ne souffrais pas, c'était quand je marchais. J'étais sur le point de changer de carrière et de devenir guide de promenades quand je suis tombée, dans un magazine, sur une photo de Victoria Beckham sur un tapis de course. Mais ce n'était pas un tapis de course quelconque : Ms. Beckham – élégants talons

hauts et longue veste très chic, pas un poil de Lycra en vue – était debout sur un tapis de marche devant son bureau.

Ma curiosité était éveillée, mais j'avais des doutes. Est-ce que je ne risquais pas de tomber ? Est-ce que ce n'était pas ridiculement cher ? Et où pourrais-je bien caser un bureau-tapis de marche grand comme un canapé ? Mais la question qui me tenaillait vraiment était plus complexe : comment le fait de marcher avec un ordinateur portable affecterait mon corps, mon cerveau et mon écriture ? Un an plus tard, toujours torturée par le mal de dos, j'achetais un tapis de marche-bureau.

Travailler en marchant brûle évidemment plus de calories que de rester assis : une vitesse assez standard de 2,5 kilomètres par heure sur un tapis de marche brûle en moyenne cinq fois plus de calories que de rester assis à un bureau. À son tapis de marche-bureau, on peut ajouter une moyenne de 2 000 pas à son nombre de pas quotidien.

Travailler en marchant (ou marcher en travaillant) a prouvé son effet physiologique, tout simplement parce que cela permet de faire d'un moment de sédentarité un moment actif. Les études montrent que faire de l'exercice tout en travaillant permet de perdre du poids, de la graisse, du ventre, et abaisse le taux de cholestérol, de glycémie et d'insuline, ainsi que la tension¹.

Mais les résultats vont au-delà de la physiologie. Les recherches montrent qu'utiliser un tapis de course améliorerait la mémoire et l'attention. Dans une étude de 2015, on a demandé à deux groupes de personnes de lire un long document et une série de mails. Un groupe travaillait sur un bureau-tapis de marche (réglé à 2,25 kilomètres heure) pendant que l'autre était assis à un bureau traditionnel. Des électrodes fixées au cuir chevelu des sujets monitoraient l'activité électrique de leur cerveau pendant qu'ils

lisaient, procédé connu sous le nom d'électroencéphalogramme (EEG). Au bout de quarante minutes, les deux groupes ont été interrogés sur le contenu des documents et des mails : les sujets qui travaillaient sur un tapis de marche s'en souvenaient mieux et se rappelaient davantage de choses que leurs alter ego non marcheurs.

Et ce n'est pas tout : ceux qui travaillaient à des bureaux équipés d'un tapis de marche disaient aussi avoir été plus attentifs, plus concentrés sur leur tâche. Mais travaillaient-ils vraiment avec une concentration accrue ? Les résultats de l'EEG suggéraient que c'était bien le cas et révélaient une activité additionnelle des régions du cerveau associées à la mémoire et à l'attention². D'autres rapports ont confirmé depuis que travailler en marchant améliorait le fonctionnement de notre mémoire visuelle (la partie responsable de l'absorption des informations et qui utilise ces données pour prendre des décisions) tout en réduisant le nombre de nos erreurs³.

Et ce n'est pas tout... Une étude antérieure de l'université du Minnesota avait suivi 40 employés de bureau qui, après une année de travail sur un bureau-tapis de marche, étaient devenus plus performants et plus créatifs. Le Dr Avner Ben-Ner, principal responsable de la recherche, attribuait cela à un flux accru de sang au cerveau, et résumait : « Quand on est avachi dans son fauteuil, on ne tire pas le même bénéfice de son cerveau. »

Les découvertes de Ben-Ner reprennent plus ou moins les conclusions d'une expérience de l'université de Stanford qui avait testé la faculté des employés de bureau à penser de façon divergente – d'abord quand ils étaient assis à un bureau, puis quand ils marchaient sur un tapis de marche-bureau. 81 % des participants étaient plus créatifs et avaient beaucoup plus d'idées quand ils marchaient que quand ils étaient assis⁴.

Le lien entre l'activité physique et la pensée originale, singulière, est maintenant bien établi, de nombreuses études ayant conclu que le mouvement stimule la créativité, provoque de nouvelles idées, nombreuses et de meilleure qualité⁵. Dans son livre *In Praise of Walking*, Shane O'Mara avance que « l'on peut atteindre un état plus créatif quand on est en mouvement », spéculant que la marche non seulement place le cerveau dans une meilleure condition physiologique, mais qu'elle ouvre tout le réseau cérébral, y compris des zones « reculées ». Lorsque les réseaux et les chemins s'ouvrent, cela nous permet de faire « des zooms avant et arrière » sur nos pensées, nos souvenirs, nos sensations – en tirant parti de multiples expériences et en faisant de nouvelles connexions qui facilitent la pensée latérale⁶.

Les études suggèrent maintenant que la façon de se mouvoir pourrait accroître encore davantage la créativité. Une expérience japonaise de 2020 au cours de laquelle on a demandé à 63 étudiantes de donner des idées pour utiliser un journal, en décrivant avec leurs bras des mouvements souples et fluides, ou au contraire angulaires, a constaté que celles qui faisaient des mouvements coulés avaient beaucoup plus d'idées. Les auteurs de l'étude en ont conclu que « la fluidité décrite par les mouvements des bras stimule fortement la créativité⁷ ». Ce que j'en déduis ? Balancez les bras (comme décrit à la « Semaine 2 : Améliorez votre démarche ») et ne vous retenez pas !

Je ne peux pas honnêtement dire que je sois beaucoup plus créative ou originale quand je travaille sur un bureau avec tapis de marche. Mais il y a une chose dont je suis sûre, c'est que les douleurs lombaires qui me gâchaient la vie ont disparu. Au lieu de devenir guide touristique, je fais toujours des recherches et j'écris des livres – pour la plupart, à mon bureau avec tapis de marche.

Petits trucs en plus

Travailler debout à un bureau équipé d'un tapis de marche exige un peu d'habitude, et ce n'est peut-être pas pour tout le monde. Insistez quand même auprès de votre employeur pour qu'il investisse dans quelques bureaux debout avec tapis roulant.

Essayez un tel bureau avant de l'acheter, assurez-vous qu'il soit complètement adaptable, et que l'espace bureau soit assez grand pour répondre à vos besoins. Les bureaux avec tapis de marche sont encombrants et très lourds, alors choisissez bien l'emplacement du vôtre en évitant les fenêtres en plein soleil et les pièces trop chauffées.

Commencez lentement. La plupart des *deskercisers* – ceux qui font de l'exercice en travaillant – marchent à une vitesse comprise entre 1 et 2,5 kilomètres heure.

Quand vous serez habitué à votre bureau avec tapis de marche, adaptez la vitesse en fonction de la nature de votre travail. Quand je lis, j'augmente la vitesse (3,5 kilomètres heure), et je ralentis quand je tape (2 ou 2,5 kilomètres heure) ou quand je réfléchis (1,5 kilomètres heure).

Alternez le temps de travail debout à votre bureau-tapis de marche et le temps assis à un bureau normal – et regardez à quel bureau (debout et en marche ou assis) vous êtes le plus à l'aise pour travailler en fonction de ce que vous faites.

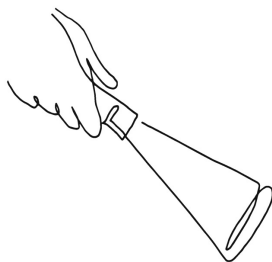
Pas de bureau-tapis de marche ? Organisez des réunions de travail en marchant et des séances de brainstorming en vous baladant. Arpentez les couloirs, les trottoirs et les parkings chaque fois que c'est possible. Même de très courtes marches ont révélé qu'elles « ouvraient la libre circulation des idées » d'après Marily Oppezzo,

dont les premières expériences⁸ ont souligné que, pour de meilleurs résultats, la marche devrait être effectuée à l'extérieur.

1. Kayla M. Frodsham, Nicholas R. Randall *et al.*, « Does type of active workstation matter ? A randomized comparison of cognitive and typing performance between rest, cycling, and treadmill active workstations », *PLOS One*, vol. 15, n° 8, 2020 (e0237348).
2. Élise Labonté-Lemoyne, Radhika Santhanam *et al.*, « The delayed effect of treadmill desk usage on recall and attention », *Computers in Human Behavior*, vol. 46, mai 2015.
3. Gordon Dodwell, Hermann J. Müller et Thomas Töllner, « Electroencephalographic evidence for improved visual working memory performance during standing and exercise », *British Journal of Psychology*, vol. 110, n° 2, mai 2019.
4. M. Oppezzo et D. L. Schwartz, « Give your ideas some legs : the positive effect of walking on creative thinking », *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, vol. 40, n° 4, 2014.
5. Christian Rominger, Andreas Fink *et al.*, « Everyday bodily movement is associated with creativity independently from active positive affect : a Bayesian mediation analysis approach », *Scientific Reports*, vol. 10, article n° 11985, 2020.
6. Shane O'Mara, *In Praise of Walking : The New Science of How We Walk and Why It's Good for Us*, Penguin, 2019.
7. Shu Imaizumi, Ubuka Tagami et Yi Yang, « Fluid movements enhance creative fluency : a replication of Slepian and Ambady (2012) », *PLOS One*, vol. 15, n° 7, 30 juillet 2020 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32730311/>).
8. M. Oppezzo et D. L. Schwartz, « Give your ideas some legs », *op. cit.*

– SEMAINE 46 –

Marcher de nuit



En 1994, un tremblement de terre provoqua une coupure d'électricité à Los Angeles, plongeant la ville dans le noir. Paniqués, les habitants commencèrent à appeler les centres d'urgence. Pas parce que leurs maisons étaient en train de s'effondrer, mais parce qu'ils constataient dans le ciel nocturne un phénomène étrange, extraterrestre, qu'ils décrivaient avec angoisse comme « un nuage argenté géant ». Les habitants de Los Angeles voyaient – pour la toute première fois – la Voie lactée.

Au même moment, de l'autre côté du monde, Di Westaway, une maman australienne, était de plus en plus frustrée. Elle voulait faire de l'exercice, mais n'avait pas une minute à elle dans la journée. Elle prit bravement la décision de marcher de nuit avec quelques copines. Et c'est ainsi qu'elles commencèrent à se retrouver une fois par semaine pour s'enfoncer dans le bush australien, équipées de lampes frontales. Au départ, le but de leurs promenades de trois heures était

de faire de l'exercice, mais Westaway se rendit vite compte que leurs virées nocturnes les reconnectaient à la nature, au silence et – plus important encore – aux épaisses ténèbres de velours du bush. « Nous pensions que c'était d'exercice dont nous avions besoin, mais, rétrospectivement, le ciel nocturne et l'obscurité étaient tout aussi importants », se rappelle-t-elle¹.

La lueur du ciel nocturne est maintenant plus vive que jamais, exacerbée par les lampes LED bon marché qui envahissent la nuit avec leur lumière bleue à longue portée. Aujourd'hui, plus de 99 % des Américains et des Européens vivent sous des ciels tellement pollués par la lumière que la Voie lactée est pratiquement invisible. Certains parmi nous vivent dans une brume perpétuelle si lumineuse que leurs yeux ne passent jamais en mode vision nocturne.

Et pourtant, l'obscurité est un besoin humain fondamental. D'après certaines recherches, son absence pourrait être cause de dépression, d'insomnie, d'obésité, d'un affaiblissement des défenses immunitaires et de pathologies cardiaques. Des expériences de laboratoire ont révélé que l'exposition nocturne à la lumière perturbait les rythmes circadiens et la physiologie neuroendocrinienne, ce qui comporte un risque potentiel d'accélération de la croissance des tumeurs. Quand des chercheurs israéliens ont superposé des photos satellites montrant la lumière artificielle, la nuit, à la cartographie des cas de cancer du sein, les résultats étaient choquants : plus la nuit est claire dans certains endroits, plus forte est la prévalence de cancer du sein. Dans les régions où il fait assez clair pour lire un livre la nuit, les femmes avaient 73 % de risque de développer un cancer du sein².

De surcroît, il semblerait que nous ne soyons pas affectés que par la lumière vive. D'après le Dr Eva Selhub, « même de faibles niveaux de lumière nocturne peuvent réduire la plasticité cérébrale et

interférer avec la structure des cellules cérébrales normales³ ». Les chercheurs pensent maintenant que la lumière nocturne inhibe notre production de mélatonine, l'hormone qui favorise le sommeil. Le magazine *National Geographic* rapporte que, d'après la spécialiste du sommeil Christina Pierpaoli, marcher dans la nuit nous aiderait à dormir « en agissant sur la pulsion homéostatique du sommeil ». En tout cas, ce qui est clair, c'est qu'on a besoin d'obscurité « pour survivre et s'épanouir », ainsi que l'a exprimé un conseil médical américain de premier plan⁴.

Les promenades et les randonnées nocturnes nous réhabituent à la lumière des étoiles, aux rayons de la lune et à l'obscurité, nous font découvrir des paysages qui nous semblent familiers mais sont en même temps rigoureusement nouveaux, et recalibrent notre horloge biologique selon le cycle clarté-obscurité avec lequel nous avons vécu pendant des millénaires.

Les gouvernements, aidés par des organisations comme l'International Dark-Sky Association, ont entrepris d'identifier et de désigner des zones d'obscurité – des ciels nocturnes vierges où on peut voir des milliers d'étoiles. Pour profiter de tous les avantages de l'obscurité, rendez-vous sur Darksky.org. Vous y trouverez les ciels « noirs » – et donc étoilés – les plus proches de chez vous. Il n'est pas indispensable d'aller très loin pour faire l'expérience d'une marche de nuit dans toute sa splendeur, mais moins il y aura de pollution lumineuse, plus authentique sera la marche nocturne, et plus vous aurez de chances de voir des étoiles filantes, des météores ou des comètes. Et le firmament n'est pas seul à prendre vie dans le noir. D'après l'expert de la vie marine Heather Buttivant, la nuit est le meilleur moment pour contempler la vie des piscines d'eau de mer dans les rochers. Prenez une torche à UV et regardez tous les tons de

bleu, de rouge, de vert, de rose et de violet que prennent les algues et les anémones de mer qui luisent et deviennent phosphorescentes⁵.

Marcher de nuit n'est pas dénué de risques. Pour les minimiser, choisissez un itinéraire facile à suivre, plat et égal sous les pieds. Vous n'avez pas envie de crapahuter sur les rochers (à moins que vous n'ayez décidé d'observer les mares dans les rochers, évidemment), ni de mettre les pieds dans des terriers de lapins. Évitez les nuits humides si vous ne voulez pas glisser et dérapier. Pour observer les étoiles, vous avez besoin d'un horizon dégagé, alors privilégiez les landes plutôt que les forêts.

Pour votre première promenade de nuit, préférez un terrain connu. Soyez tranquille, il vous paraîtra magnifiquement différent de nuit ! Partez pendant qu'il fait encore jour pour laisser à votre vue le temps de s'ajuster : le crépuscule est idéal. Si vous prenez le même chemin à l'aller et au retour, sélectionnez des points de repère dans la lumière déclinante, vous risquerez moins de vous perdre en revenant, quand il fera peut-être nuit noire.

Petits trucs en plus

Prenez une lampe frontale avec une position lumière rouge pour protéger votre vision. Si la lampe frontale est dotée d'un variateur ou de plusieurs réglages de luminosité, ce sera encore mieux. Une lampe frontale vous laissera les mains libres pour tenir une carte ou une bouteille Thermos, et vous servira de lampe suspendue pour votre pique-nique nocturne, mais elle ne vous aidera pas à ajuster votre vision nocturne, alors ne l'utilisez que si vous en avez vraiment besoin.

La température chute inévitablement la nuit, aussi couvrez-vous bien. Mettez des bottes ou des chaussures avec une semelle antidérapante afin de pouvoir repérer les comètes et les hérissons sans vous préoccuper de vos pieds. Évitez les vêtements amples ou tout ce qui pourrait vous faire trébucher.

On risque davantage de tomber la nuit. Prenez des bâtons de marche, ou une canne.

Emportez un téléphone avec une batterie chargée pour les cas d'urgence, et à moins que vous ne soyez très courageux ou un peu inconscient, partez avec un ami ou deux. Si vous voulez observer la vie sauvage, limitez la taille du groupe et utilisez vos yeux plutôt qu'une lampe frontale.

S'il fait déjà nuit, restez assis dans le noir pendant au moins vingt minutes pour permettre à votre vision de s'adapter sans forcer. Vous pouvez aussi appliquer une légère pression sur vos yeux, cela accélère le processus de passage à la vision nocturne. Évitez de regarder des lumières trop vives (des phares de voiture, par exemple), qui vous empêcheront de vous adapter à l'obscurité.

La vision nocturne est fatigante – d'autant plus quand on avance en âge –, alors reposez régulièrement votre vue en posant vos mains en coupe sur vos yeux. Voir dans le noir est une question de vision périphérique, ce qui implique de se concentrer sur les côtés et le bord des choses plutôt qu'au centre.

Si vous prévoyez de marcher de nuit dans un site officiel accrédité Dark Sky⁶ (« ciel noir ») – et cela ne se refuse pas ! –, faites-vous conseiller sur votre itinéraire ou parcourez-le une première fois de jour.

Les bruits voyagent beaucoup plus loin la nuit. Écoutez ceux qu'on n'entend pas de jour – les hululements des chouettes, la rumeur de la

circulation dans le lointain, les petites créatures nocturnes qui détalent.

Prenez une Thermos avec une boisson chaude, ou une gourde si vous optez pour du froid.

Vous voulez observer les étoiles ? Investissez dans des jumelles astronomiques et téléchargez une appli d'observation des étoiles pour identifier les corps célestes.

Vous préférez partir avec un groupe organisé ? Cherchez sur Internet des randonnées de nuit guidées, des balades pour observer les chauves-souris ou les rossignols. Les associations caritatives, les sociétés d'astronomie proposent souvent des marches d'observation des étoiles, et quelques villes organisent des marches Reclaim the Night (« respect du ciel nocturne »), parfois réservées aux femmes⁷.

Où que vous soyez, n'allez pas trop vite : une marche de nuit n'est pas un raid sportif où l'on compte ses pas, mais une occasion de se promener et de s'émerveiller.

1. Entretien avec l'auteure, novembre 2020.

2. Ron Chepesiuk, « Missing the dark : health effects of light pollution », *Environmental Health Perspectives*, vol. 117, n° 1, 2009.

3. Eva M. Selhub et alan C. Logan, *Your Brain on Nature : The Science of Nature's Influence on Your Health, Happiness, and Vitality*, Collins, 2014.

4. Rachael Davies, « Why “star walking” is the outdoor activity we need right now », *National Geographic*, 10 mars 2021 ; American Medical Association Council on Science and Public Health (2012).

5. Heather Buttivant, *Rock Pool : Extraordinary Encounters Between the Tides*, septembre 2019.

6. Vous en trouverez ici : <https://www.darkskydiscovery.org.uk/dark-sky-discovery-sites/map.html>

7. Voir par exemple <https://olivierbleys.com/la-marche-aux-etoiles-europe/>

– SEMAINE 47 –

Prendre de l'élan pour des os super forts



Tous les ans, dans les plaines désertiques du lointain Yémen, au bord de la mer Rouge, se déroule une compétition sportive. Cet événement stupéfiant et à peine croyable est un rite de passage pour les jeunes hommes de la tribu des Zaraniq. Sans salles de sport, entraîneurs ni chaussures à semelles absorbantes de choc, les hommes sautent d'un seul bond – sans effort et gracieusement – par-dessus une rangée de chameaux de 2 mètres de haut. Les Zaraniq ne combattent pas leurs ennemis avec des armes : ils comptent sur leur tonus et leur force, qui se manifestent lors de compétitions de saut par-dessus les chameaux.

D'après le biologiste évolutionnaire Daniel Lieberman, notre corps a été conçu pour sauter, bondir et s'élancer – c'est pour ça que nos

pies ont une voûte plantaire élastique et un tendon d'Achille qui nous aident à nous propulser dans les airs. Courir, danser et marcher vite sont autant de formes de locomotion au cours desquelles nous transférons notre masse corporelle d'un pied sur l'autre en bougeant et en sautant, tout cela en luttant contre la gravité. Contrairement à la natation ou au cyclisme, ce sont trois excellents exercices avec mise en charge.

Marcher régulièrement est très efficace pour l'entretien de notre squelette. Comme nos muscles, nos os commencent à s'affaiblir dès qu'on approche de la trentaine. Personne ne s'étonnera de l'ostéoporose (qui veut dire « os poreux ») et de l'ostéopénie (amincissement précoce des os) qui affectent maintenant 55 % des Américains – hommes et femmes – à partir de cinquante ans¹ conséquemment à notre vie sédentaire. Quand l'ostéoporose s'installe, on ne peut plus compter sur les os pour nous supporter : il suffit qu'on se penche, ou d'un petit choc, pour qu'on se casse ou qu'on se fracture quelque chose.

Et si marcher régulièrement nous permettait de reconstituer (et non plus seulement de conserver) notre densité minérale osseuse ? Eh bien, c'est possible, mais à condition de modifier notre petit tour habituel. L'os est un tissu vivant, qui peut se reformer tout au long de notre vie – processus connu sous le nom de remodelage osseux. Pour se renouveler et redevenir aussi forts et denses, les os ont besoin du choc de l'impact sur le sol, et la vitesse joue aussi un rôle : plus on se déplace vite, plus fort est l'impact quand nos pieds heurtent le sol, multipliant encore le bénéfice pour nos os.

Pour cette raison, quand il s'agit de se construire de nouveaux os, courir coiffe la marche au poteau. Marcher vite est meilleur que de flâner : une étude portant sur plus de 60 000 femmes ménopausées a montré que celles qui marchaient rapidement au moins quatre fois

par semaine avaient moins de risque de se casser le col du fémur que les femmes qui ne marchaient pas, marchaient moins souvent, ou plus lentement².

Encore mieux, ponctuez votre marche de quelques bonds. Le meilleur exercice que l'on puisse faire pour construire et préserver ses os est de sauter. Des chercheurs de l'université Brigham-Young ont montré que quelques minutes de saut étaient plus efficaces que n'importe quel autre exercice, y compris la course. Encore mieux : ils ont constaté que faire 10 bonds par jour améliorerait de façon significative la densité minérale des os au bout de trois mois seulement³. D'autres études le confirment : sauter renforce les os des adolescents, des hommes, des cyclistes, des rats – à peu près de tout le monde⁴. Sauter sur place, même sans corde, a des effets similaires et constitue un merveilleux interlude quand on marche.

Il y a encore une raison très importante au fait d'introduire d'autres mouvements dans la routine de marche. Quand on mélange les mouvements – quand on opère des changements de direction soudains –, nos os réagissent favorablement, ils deviennent encore plus forts. Les athlètes qui jouent au football ou à des sports de raquette ont une bien meilleure densité osseuse que les autres – tout comme les coureurs de fond. De fait, des études montrent que la force osseuse de ceux qui mélangent les mouvements est similaire à celle des sauteurs en hauteur⁵. D'après les scientifiques, ce serait dû aux fréquents changements de direction : les joueurs de tennis et de football ne se déplacent pas seulement vers l'avant mais aussi vers l'arrière et sur les côtés, ils s'arrêtent et repartent. Les chercheurs parlent de mouvements *mixed-up* (« mêlés ») et utilisent le terme accrocheur (hum) d'« exercice à impact élevé saccadé ». Y introduire un mouvement additionnel – comme danser, glisser, marcher à

reculons ou sauter – transforme votre marche quotidienne en un puissant générateur de reconstruction osseuse.

Les marches à la campagne offrent de nombreuses occasions de bondir ou de sauter. Les roches, les branches tombées, les cours d'eau et les fossés sont des prétextes idéaux pour sauter. On peut bondir par-dessus des mares et sauter du haut d'échaliers.

En ville, on peut (respectueusement) sauter par-dessus les pierres tombales dans les cimetières, les plates-bandes dans les parcs, franchir des murets et gravir des marches en bondissant.

Si vous n'appréciez pas l'idée d'entrecouper votre marche de sauts, bonds ou sautilllements (ce qui n'est pas recommandé aux personnes fragiles ou âgées), conservez un pas vif. Une étude récente a montré que marcher à la vitesse de 5 ou 6 kilomètres heure était le pas idéal pour préserver la densité osseuse chez les personnes âgées⁶. Pour reconstituer votre masse osseuse, ajoutez quelques changements de direction précipités, quelques pas de côté et marchez à reculons (voir la semaine 49), en conservant le même pas énergique.

La marche dans les collines et la marche avec un fardeau (semaines 38 et 36) peuvent aussi transformer un petit tour quotidien en un exercice de construction osseuse, surtout s'il est fait au soleil. De nouvelles recherches fascinantes suggèrent que la chaleur pourrait protéger contre la perte osseuse, ce qui expliquerait peut-être que l'incidence des fractures du col du fémur soit plus fréquente dans les pays du Nord que dans ceux du Sud⁷.

Petits trucs en plus

Essayez de commencer et de finir votre marche par 10 sauts, effectués chez vous, par souci de discrétion...

Vous trouvez que sauter est fatigant ? Buvez une tasse de café une heure avant de partir. Une étude de 2021 a montré que la caféine ajoutait à l'efficacité du saut (en fait, toutes les formes de mouvement sont facilitées et accélérées par une bonne dose de caféine⁸).

Vous n'arrivez pas à maintenir un rythme de marche rapide ? Essayez d'aller plus vite pendant une minute, ou entre deux arbres ou deux lampadaires. Vous ralentirez ensuite.

Marchez avec des enfants qui vont – sans en avoir conscience le moins du monde – sauter sur l'occasion de bondir. Ça les aidera à constituer leurs os, et à éviter la perte osseuse quand ils seront plus âgés⁹. Vous ne serez peut-être plus là, mais un jour ils vous remercieront.

1. International Osteoporosis Foundation, Facts and Statistics, <https://www.osteoporosis.foundation/facts-statistics>.

2. Diane Feskanich, Walter Willett et Graham Colditz, « Walking and leisure-time activity and risk of hip fracture in postmenopausal women », *JAMA*, vol. 288, n° 18, 2002.

3. J. Eric Strong, « Effects of different jumping programs on hip and spine bone mineral density in pre-menopausal women mineral density in pre-menopausal women », Brigham Young University Theses and Dissertations, 2 février 2004.

4. Voir par exemple Dimitris Vlachopoulos, Alan R. Barker *et al.*, « The effect of a high-impact jumping intervention on bone mass, bone stiffness and fitness parameters in adolescent athletes », *Archives of Osteoporosis*, vol. 13, n° 1, 2018, et Pamela S. Hinton, Peggy Nigh et John Thyfault, « Effectiveness of resistance training or jumping-exercise to increase bone mineral density in men with low bone mass : a 12-month randomized, clinical trial », *Bone*, vol. 79, 2015.

5. R. Nikander, P. Kannus *et al.*, « Targeted exercises against hip fragility », *Osteoporosis International*, vol. 20, n° 8, 2009.

6. Pim Pelikaan, Georgios Giarmatzis *et al.*, « Ranking of osteogenic potential of physical exercises in postmenopausal women based on femoral neck strains », *PLOS One*, vol. 13, n° 4, 2018 (e0195463).

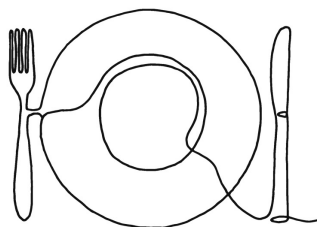
7. Claire Chevalier, Silas Kieser *et al.*, « Warmth prevents bone loss through the gut microbiota », *Cell Metabolism*, vol. 32, n° 4, 2020.

8. Nanci S. Guest, Trisha A. Van Dusseldorp *et al.*, « International society of sports nutrition position stand : caffeine and exercise performance », *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, vol. 18, n° 1, 2021.
9. A. Andreoli, M. Celi *et al.*, « Long-term effect of exercise on bone mineral density and body composition in post-menopausal ex-elite athletes : a retrospective study », *European Journal of Clinical Nutrition*, vol. 66, n° 1, 2012.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 48 –

Marcher le ventre vide



Il peut paraître contre-intuitif de conseiller de marcher l'estomac vide. Il faut bien nourrir toute cette activité, non ? Eh bien, c'est absolument le contraire. Les dernières recherches suggèrent que marcher à un rythme soutenu *avant* le petit déjeuner – pendant que l'organisme est encore en mode de jeûne – brûle plus de graisse et améliore la façon dont l'organisme répond à l'insuline, nous épargnant le risque de diabète de type 2 et de maladies de cœur. Apparemment, le petit déjeuner, c'est *après* avoir marché qu'il faut le prendre. Il y a une exception : les longues randonnées fatigantes. Dans ces cas-là, il faudrait partir le ventre plein.

Les experts en sciences du sport pensent maintenant que l'exercice régule l'appétit, et que plus on bouge, moins on a envie de se remplir d'aliments superflus. Une étude de 2019 a montré que des jeunes gens en bonne santé qui faisaient de l'exercice avant le petit déjeuner mangeaient moins pendant la journée que les jours où ils prenaient

leur petit déjeuner sans avoir fait de sport (ou les jours où ils faisaient de l'exercice *après* le petit déjeuner¹). Une autre étude a montré que les hommes en surpoids qui marchaient pendant soixante minutes *avant* le petit déjeuner brûlaient deux fois plus de graisse que ceux qui faisaient du sport *après*. Au bout de six semaines, on constatait un changement encore plus impressionnant : ceux qui faisaient de l'exercice avant le petit déjeuner contrôlaient mieux leur taux de glycémie et d'insuline. D'après les chercheurs, les muscles de ceux qui faisaient de l'exercice le ventre vide présentaient davantage des protéines nécessaires pour transférer le glucose de leur sang dans leurs muscles. Ce qui veut dire qu'ils avaient un corps plus sain et qui fonctionnait mieux. Les chercheurs décrivaient les changements survenus en faisant de l'exercice avant le petit déjeuner comme « positifs et profonds² ».

Une étude de 2020 a montré que l'exercice de faible intensité – comme la marche – était particulièrement efficace quand il était effectué en période de jeûne, et que ceux qui faisaient ce genre d'exercice perdaient plus de poids que ceux qui faisaient des exercices vigoureux (ou à haute intensité). D'après les auteurs de cette étude, les mouvements à faible intensité effectués avant le petit déjeuner pouvaient même contribuer à réduire l'inflammation³, responsable de tant de maladies contemporaines, de la maladie d'Alzheimer au cancer. Et pourquoi cela ? Les chercheurs n'en sont pas sûrs, mais il se pourrait que la graisse secrète des modules inflammatoires qui alimentent l'inflammation chronique, ne limitant pas les bénéfices de marcher *avant* de manger à la perte de poids. Colin Jackson, un athlète détenteur de nombreux records devenu entraîneur, commençait tous les matins par une marche rapide, et couvrait 6 kilomètres en un quart d'heure.

Moi aussi, je fais une marche rapide tous les matins, c'est même devenu un moment essentiel de ma journée. C'est très simple : levez-vous, buvez un verre d'eau, mettez vos baskets et marchez. Bingo !

Si vous avez des kilos à perdre, suivez l'exemple de Jackson et faites de la marche tous les matins, l'estomac vide, à la même heure. Selon des travaux publiés dans *Obesity* en 2019, la clé de la perte de poids serait dans les habitudes et la régularité : ceux qui marchent à la même heure tous les jours arriveraient plus facilement à perdre du poids.

Petits trucs en plus

Si vous avez l'habitude de prendre votre petit déjeuner tôt, marcher le ventre vide peut exiger un temps d'adaptation. Commencez par de courtes marches et allongez-les lentement.

Vous n'arrivez pas à marcher quand vous avez faim ? Essayez de manger une banane, des noix ou des fruits secs avant de partir.

Les études suggèrent que marcher en jeûnant est particulièrement efficace pour réduire l'obésité⁴, mais ce n'est pas pour tout le monde. Écoutez votre corps ou consultez votre médecin généraliste.

1. Robert M. Edinburgh, Aaron Hengist *et al.*, « Skipping breakfast before exercise creates a more negative 24-hour energy balance : a randomized controlled trial in healthy physically active young men », *Journal of Nutrition*, vol. 149, n° 8, 2019.

2. Robert M. Edinburgh *et al.*, « Lipid metabolism links nutrient-exercise timing to insulin sensitivity in men classified as overweight or obese », *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, vol. 105, n° 3, 2020.

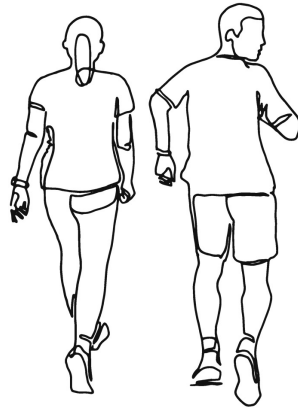
3. Edgars Liepinsh, Elina Makarova *et al.*, « Low-intensity exercise stimulates bioenergetics and increases fat oxidation in mitochondria of blood mononuclear cells from sedentary adults », *Physiological Reports*, vol. 8, n° 12, juin 2020.

4. Pamela M. Peeke, Frank L. Greenway *et al.*, « Effect of time restricted eating on body weight and fasting glucose in participants with obesity : results of a randomized, controlled, virtual clinical trial », *Nutrition & Diabetes*, vol. 11, n° 1, 2021.

OceanofPDF.com

– SEMAINE 49 –

Marcher à reculons



Le 7 mars 1931, un Texan appelé Plennie Wingo est arrivé en marchant à reculons à un rodéo, à Fort Worth. En tenue de cow-boy, un enchevêtrement de panneaux publicitaires autour du cou, Wingo annonça son projet d'arpenter le monde... à reculons. Il s'exerçait à marcher ainsi, pendant vingt minutes tous les soirs depuis six mois, quand il faisait noir, pour que personne ne lui vole son idée. Un mois plus tard, il partait, en portant des lunettes munies de rétroviseurs miniatures fixés sur le côté de chaque verre afin de voir où il allait. Une gros bâton l'aidait à se stabiliser. L'histoire peu connue de Wingo est à la fois dérisoire et ahurissante. Après le Texas, il alla – à reculons – en Oklahoma, dans le Missouri, puis l'Illinois, faisant entre

25 et 30 kilomètres par jour. En deux mois, il avait usé 16 paires d'embouts de chaussures en métal.

Sa marche à reculons se poursuivit : l'Ohio, le Connecticut, puis Boston. Là, il prit un bateau pour Hambourg où il arriva en janvier, au milieu des bourrasques de neige. À travers la glace et la neige, il alla à Berlin, Dresde, Prague, puis en Roumanie, en Bulgarie et en Turquie, où il fut promptement et impitoyablement jeté en prison. Il mit fin à son voyage après avoir parcouru plus de 11 000 kilomètres, ce qui lui assura l'entrée dans le livre *Guinness World Records*. Wingo aurait dû mourir cent fois pendant son voyage de dingue, mais il vécut jusqu'à quatre-vingt-dix-huit ans, en marchant régulièrement à reculons et affirmant toujours que c'était « bon pour la santé¹ ».

Wingo disait-il vrai ? Il semblerait bien. Depuis quelques dizaines d'années, la marche à reculons a émergé comme un moyen méconnu, d'une simplicité stupéfiante, d'améliorer sa forme. En effet, des études montrent que le meilleur moyen de parfaire sa marche en avant est – paradoxalement – de marcher à reculons. D'après une étude de 2020 publiée dans *Brain Communications*², c'est parce que marcher à l'envers mobilise un groupe complètement différent de muscles du bas du corps et de la ceinture abdominale. Renforcer ces muscles aide le bas du corps tout entier à marcher plus efficacement.

Et si la marche à reculons est aussi excellente pour la marche en avant, c'est qu'elle améliore notre équilibre et notre stabilité. Marcher sans les yeux pour se guider exige une emprise complexe sur l'espace traversé et sur le sol où on met les pieds. C'est ce qu'on appelle la proprioception ou kinesthésie ; on pourrait dire que c'est un sixième sens, qui utilise les propriocepteurs, des neurones situés dans les articulations, les muscles et les membres, qui agissent parallèlement aux cinq sens pour communiquer avec le système nerveux central et le cerveau. C'est une chaîne quasi miraculeuse d'instructions qui

s'établit en une nanoseconde, perfectionnée au cours de millions d'années afin de nous permettre de marcher grâce à un effort mental minimal. Cette chaîne de commande neuromusculaire coordonnée de façon complexe se produit des centaines de fois par jour – quand nos pieds évitent un obstacle imprévu, quand on change de pied pour s'adapter à un trottoir en ciment, un éboulis ou un bournier (par exemple), quand on saute pour attraper une balle ou quand on descend un escalier plongé dans le noir. Les scientifiques subodorent que c'est parce que la marche à reculons exige des schémas de mouvement complexes, non familiers, qu'elle accroît nos facultés proprioceptives, améliorant notre équilibre et affûtant nos sens.

La conclusion des chercheurs est aussi que marcher à reculons est plus exigeant sur le plan physique, car cela exerce les muscles du bas du corps plus à fond que quand on avance normalement. Quand on marche à reculons, on se pose sur les orteils avant de dérouler le pied vers le talon – c'est pourquoi Wingo portait des renforts métalliques au bout de ses chaussures. Poser le pied en commençant par les orteils engage les muscles des tibias et des fesses, ainsi que le *rectus femoris* (l'un des muscles des quadriceps), les faisant travailler beaucoup plus fortement que quand les jambes se projettent vers l'avant. Tout bien considéré, marcher à reculons constitue un excellent exercice aérobie, qui brûle beaucoup plus de calories que la marche en avant.

D'après les premières recherches³, la marche à reculons assouplit les ligaments et se révèle bénéfique pour la posture. Normalement, on marche légèrement penché en avant ; marcher à reculons nous oblige à nous tenir droit et sollicite davantage la colonne vertébrale et la ceinture abdominale, réalignant notre bassin par la même occasion. Ce qui explique peut-être pourquoi une étude de 2011 a montré que dix minutes de marche à reculons quatre fois par semaine

réduisaient les douleurs de la zone lombaire en trois semaines seulement⁴.

D'autres études associent la marche à reculons à une amélioration de la vitesse, du rythme et de la démarche⁵. Marcher à reculons renforce les articulations des genoux et les quadriceps – ce qui est bénéfique pour notre maintien parce que cela favorise la coordination, rend les mouvements plus fluides et plus élégants, permettant donc de marcher avec plus d'aisance et moins d'efforts. Toutes ces raisons font que marcher à reculons donne d'excellents résultats pour les handicapés dont les mouvements sont limités, et notamment ceux qui souffrent d'arthrite rhumatoïde juvénile, d'arthrose des genoux, d'AVC, de la maladie de Parkinson, de paralysie cérébrale, de scléroses en plaques et de blessures à la colonne vertébrale ou aux genoux.

Après un entraînement à la marche à reculons, on a aussi remarqué une amélioration de l'assurance, de la force, de l'agilité, du sommeil et de l'humeur, ainsi qu'une meilleure concentration. Une étude⁶ sur des enfants atteints de TDAH (trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité) a montré qu'après avoir marché à reculons pendant dix minutes ils arrivaient à se concentrer plus longtemps et faisaient moins d'erreurs dans leur travail. Reste à savoir si cela fonctionne plus universellement, mais il est possible que la plus grande faculté à se concentrer soit un résultat positif de l'intense application requise pour marcher à reculons. Comme l'ont noté certains chercheurs, marcher à reculons pouvait « améliorer la performance de l'attention ».

Après avoir pris connaissance de preuves aussi convaincantes, j'ai été moi-même déterminée à essayer de marcher à reculons. Et quelle joie cela a été ! Quand on se déplace ainsi – à la campagne –, la vision s'élargit au lieu de se resserrer. À chaque pas que l'on fait,

l'espace qui nous entoure se dilate et se déploie, se révèle lentement et mystérieusement. C'est tout à fait le contraire de ce qui se passe quand on se promène, où le paysage devant nous peut paraître inchangé pendant des heures.

Quand on n'a pas la vue pour se guider, les autres sens prennent le relais. On acquiert une conscience aiguë du déplacement de son corps dans l'espace. L'attention étant pleinement concentrée sur l'endroit et le contact de chaque pied, on sent le sol sous ses orteils, le pied qui se déroule vers l'arrière à chaque pas, la direction du vent. Dans notre effort global pour rester debout, notre esprit ne peut pas s'égarer ni errer ; pas question de pensées vagabondes ni de conversation brillante. Quand on marche droit devant soi, on peut oublier son corps et n'exister que dans son esprit. À l'inverse, en marchant à reculons, on abandonne l'esprit et on n'existe que dans son corps.

Petits trucs en plus

Wingo se foula et se cassa la cheville au moins deux fois, et provoqua un accident de voiture. Faites attention, cherchez un terrain égal, familier, inoccupé sur lequel vous exercer, et commencez en douceur. Vous pouvez aussi demander à quelqu'un de vous guider.

Concentrez-vous sur chaque pas (des petits pas, au début), prenez appui sur les orteils et déroulez le pied jusqu'au talon. Essayez d'inclure quelques minutes de marche à reculons dans votre marche quotidienne.

Vous pouvez jeter un coup d'œil à la « Semaine 20 : Marcher pour se rappeler » pour voir comment marcher à reculons peut aussi améliorer la mémoire.

Marcher pieds nus ou avec des chaussures minimalistes (voir « Semaine 29 : Marcher pieds nus ») procure un meilleur contact avec le sol, accroissant l'expérience sensorielle globale de la marche à reculons.

Vous étudiez un sujet qui exige tout le potentiel de votre cerveau ? Des recherches fascinantes de Huberman Lab ont montré que quelques minutes passées dans un mouvement instable, inhabituel, comme la marche à reculons, poussaient le cerveau à libérer les petites molécules ou peptides organiques, – qui participent à l'activité neurale en stimulant sa plasticité –, qui le rendent significativement plus apte à apprendre et retenir⁷. Note : ça ne marche que quand le mouvement est nouveau ; ça ne marchera donc pas pour les marcheurs à reculons réguliers.

1. Ben Montgomery, *The Man Who Walked Backward : An American Dreamer's Search for Meaning in the Great Depression*, Little, Brown, 2018.

2. Oluwole O. Awosika, Saira Matthews *et al.*, « Backward locomotor treadmill training combined with transcutaneous spinal direct current stimulation in stroke : a randomized pilot feasibility and safety study », *Brain Communications*, vol. 2, n° 1, 2020 (fcaa045).

3. Chet R. Whitley et Janet S. Dufek, « Effects of backward walking on hamstring flexibility and low back range of motion », *International Journal of Exercise Science*, vol. 4, n° 3, 2011.

4. Janet Dufek, Anthony House *et al.*, « Backward walking : a possible active exercise for low back pain reduction and enhanced function in athletes », *Journal of Exercise Physiology Online*, vol. 14, n° 2, 2011.

5. Hyun-Gyu Cha, Tae-Hoon Kim et Myoung-Kwon Kim, « Therapeutic efficacy of walking backward and forward on a slope in normal adults », *Journal of Physical Therapy Science*, vol. 28, n° 6, 2016.

6. Davide Viggiano, Michele Travaglio *et al.*, « Effect of backward walking on attention : possible application on ADHD », *Translational Medicine @UniSa* 11, 19 décembre 2014.

7. « Using Failures, Movement & Balance to Learn Faster », Huberman Lab Podcast #7 (<https://www.youtube.com/watch?v=hx3U64IXFOY>).

– SEMAINE 50 –

Marcher dans une forêt de persistants (pour bien dormir la nuit)



En 1795, Mary Wollstonecraft arriva en Scandinavie sans un sou et malheureuse, accompagnée de son enfant illégitime. Elle passa beaucoup de temps à marcher dans les célèbres forêts de pins de Norvège. Dans une lettre à son amant, elle écrivait : « Il y a très très longtemps que tu ne m’as pas vue aussi vivante. » Ses lettres parlent avec exaltation du « parfum sauvage » des « pins et des épicéas » qui ont « apaisé son cœur ». Wollstonecraft, qui aurait initié le féminisme par son livre d’avant-garde *Défense des droits des femmes*, croyait que son voyage en Norvège l’avait aidée à « tourner une nouvelle page de l’histoire de son propre cœur¹ ».

Il se peut que Wollstonecraft ait été l’une des premières à écrire sur le pouvoir spectaculaire des pins, mais il y a des siècles que les Amérindiens, les Chinois et les Coréens utilisent leurs propriétés médicinales, et les Grecs et les Romains croyaient que les pommes de

pin étaient une espèce de Viagra du temps jadis. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que les chercheurs d'aujourd'hui rattrapent le retard à l'aide de tests salivaires et sanguins, et de techniques d'imagerie neurologique pour prouver les effets thérapeutiques miraculeux des pins – qui incluent tous les conifères de l'espèce *Pinus* ou de la famille des pinacées (les cèdres, les épicéas, les sapins, les mélèzes, les pruches et les pins).

L'arme secrète des pins est leur arsenal d'huiles essentielles appelées phytoncides, des composés chimiques qu'ils émettent pour se défendre contre les attaques des insectes, animaux, champignons et maladies. Quand on marche dans une forêt de pins, l'odeur résineuse caractéristique que l'on sent est leur système d'autodéfense – leurs phytoncides libérés dans l'air, qui ressemblent à des centaines d'aérosols vaporisés simultanément.

Tous les arbres – en vérité toutes les plantes – produisent leur cocktail personnel de composés d'autodéfense, dont certains se sont révélés anti-inflammatoires, antibactériens, antifongiques et antioxydants (voir « Semaine 19 : Se promener au milieu des arbres »). Les pins produisent certains phytoncides en abondance, et l'expert des forêts Peter Wohlleben prétend qu'on trouve, dans une forêt de résineux, l'air le plus pur qu'il nous sera jamais donné de respirer².

Pour moi, les expériences les plus étranges impliquant des pins n'ont rien à voir avec la pureté, mais avec le sommeil. Les premiers chercheurs à avoir repéré une connexion entre les pins et l'amélioration du sommeil sont une équipe de scientifiques japonais qui ont découvert en 2005 qu'un phytoncide, l'alpha-pinène (α -pinène), faisait dormir les rats plus longtemps que la normale³. Par la suite, d'autres expériences ont montré que l' α -pinène agissait exactement comme un somnifère, en empruntant les mêmes chemins

chimiques, mais sans les effets secondaires et sans affecter l'activité delta, nécessaire au sommeil profond. Les médicaments communément utilisés accroissent la quantité du sommeil mais aux dépens de sa qualité, parce qu'ils réduisent l'activité delta (les ondes delta surviennent au cours du sommeil profond). Les rongeurs qui inhalaient ou consommaient de l' α -pinène dormaient plus profondément, et plus longtemps.

Les phytoncides des conifères sont des substances chimiques appelées les terpènes. L' α -pinène est le plus abondant, mais le deuxième, le 3-carène, a lui aussi été lié à l'amélioration du sommeil chez les rongeurs. En d'autres termes, les pins produisent au moins deux composés qui favorisent le sommeil.

Des expériences ont maintenant commencé sur les êtres humains, avec des résultats prometteurs. Dans une étude coréenne⁴ de 2019, un groupe de patients cancéreux a passé six jours dans une forêt principalement composée de cèdres, de cyprès et de mélèzes, profitant de ce que les Japonais appellent *shinrin yoku* (un « bain de forêt »), et faisant une marche quotidienne de trente minutes. À la fin du test, leur temps de sommeil efficace (le temps qu'ils passaient à dormir vraiment au lieu de se tourner et de se retourner au lit) s'était amélioré, et ils dormaient aussi plus longtemps.

Une deuxième étude⁵ a montré que les bienfaits sur le sommeil de la marche dans une forêt de pins étaient accrus si la marche était faite dans l'après-midi. Dans cette étude japonaise, les marches duraient deux heures et on demandait aux participants d'en faire soit une avant midi, soit une l'après-midi. Les deux groupes virent leur sommeil s'améliorer, mais ceux qui dormaient le plus longtemps étaient ceux qui avaient fait leur promenade l'après-midi.

Comme Mary Wollstonecraft, j'ai eu la chance de me promener dans une forêt de conifères en Norvège, de respirer l'air chargé d'odeurs et de connaître la même impression régénérante. Pendant les mois d'été, j'ai fait de la randonnée et cueilli des myrtilles (une activité estivale traditionnelle en Scandinavie), et j'y suis retournée en hiver pour marcher dans la neige. Dans le froid glacial de l'hiver nordique, l'odeur des conifères était plus discrète. D'après le Dr Qing Li, chercheur et pionnier du *shirin yoku*, on peut prendre un bain de forêt n'importe quand, mais la concentration de phytoncides est à son summum quand la température atteint 30 °C⁶.

Cela dit, de nouvelles recherches indiquent qu'il se pourrait que ce ne soit pas toujours le cas. Les émissions de terpènes sont affectées par divers facteurs en plus de la température : la quantité et la durée de la lumière du jour, la saison et l'âge des arbres. Une étude coréenne a montré que des forêts émettaient plus de terpènes en septembre, d'autres, en mai. Certaines, davantage la nuit, tandis que d'autres en secrétaient plus durant la journée. D'après cette étude, les seules cohérences résidaient dans l'âge des arbres et le vent : les vieux arbres produisent moins de terpènes et le vent les disperse toujours⁷.

Les terpènes font plus que nous aider à dormir. Une méta-analyse danoise de 2021 a démontré que « l'inhalation de dérivés des composés naturels » réduit l'inflammation et améliore l'immunité. Trente minutes par semaine suffisent pour abaisser la tension et la dépression... mais les résultats optimaux apparaissent au bout de quatre heures⁸.

Petits trucs en plus

Pour améliorer votre sommeil, marchez l'après-midi, et inspirez profondément, par le nez. Ou essayez la technique des parfumeurs et faites des séries de brèves inhalations.

Cherchez les forêts de résineux naturels plutôt que les forêts de pins commerciales. Plus grande est la variété de conifères, plus vaste sera la diversité de phytoncides.

Pour une quantité de terpènes optimale, marchez par une journée chaude, sans vent, et dirigez-vous vers les forêts de jeunes arbres.

D'autres forêts comportent également des bénéfices (voir « Semaine 19 : Se promener au milieu des arbres »), alors ne vous en faites pas s'il n'y a pas de forêts de conifères autour de chez vous.

Il n'y a pas d'arbres dans votre secteur ? Ne baissez pas les bras : une étude de la Northwestern University a montré que les femmes insomniaques qui marchaient régulièrement sur un tapis de marche accroissaient de quarante-cinq minutes la durée de leur sommeil nocturne⁹.

Les pays où l'on trouve les plus grandes forêts de pins sont l'Écosse, l'Allemagne, l'Alaska, le Canada, une partie des États-Unis, la Tasmanie, la Corée, la Pologne et, évidemment, le Japon. Vous pourriez envisager d'y faire une randonnée (voir « Semaine 36 : Marcher sac au dos ») ou une écothérapie. Dans certaines forêts sont maintenant proposées des séances de bains de forêt guidées.

Beaucoup d'auteurs ont vanté l'odeur des forêts de pins, mais ma préférée est Nan Shepherd, qui la décrit « comme de la confiture de fraise en train de cuire ».

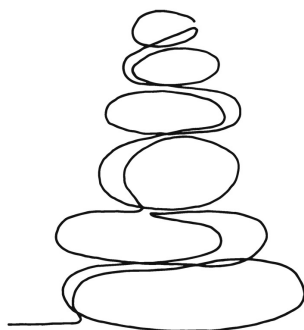
1. Mary Wollstonecraft, *Letters Written During a Short Residence in Sweden, Norway, and Denmark*, 1796.

2. Peter Wohlleben, *La Vie secrète des arbres*, Les Arènes, 2017.

3. Sadao Yamaoka, Teruyo Tomita *et al.*, « Effects of plant-derived odors on sleep-wakefulness and circadian rhythmicity in rats », *Chemical Senses*, vol. 30, n° spécial 1, 2005.
4. Hyeyun Kim, Yong Won Lee *et al.*, « An exploratory study on the effects of forest therapy on sleep quality in patients with gastrointestinal tract cancers », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 16, n° 4, 2019.
5. Emi Morita, Makato Imai *et al.*, « A before and after comparison of the effects of forest walking on the sleep of a community-based sample of people with sleep complaints », *BioPsychoSocial Medicine*, vol. 5, n° 1, 2011.
6. Qing Li, *Shinrin yoku – L'art et la science du bain de forêt*, *op. cit.*
7. Jaeseok Lee, Kyoung Sang Cho *et al.*, « Characteristics and distribution of terpenes in South Korean forests », *Journal of Ecology and Environment*, vol. 41, article n° 19, 2017.
8. Liisa Anderse, Sus Sola Corazon et Ulrika Karlsson Stigsdotter, « Nature exposure and its effects on immune system functioning : a systematic review », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18, n° 4, 2021.
9. K. G. Baron *et al.*, « Exercise to improve sleep in insomnia : exploration of the bidirectional effects », *Journal of Clinical Sleep Medicine*, vol. 9, n° 8, 2013.

– SEMAINE 51 –

Marcher et méditer



Un jour, je marchais au Nouveau-Mexique, sans carte et perdue, quand je suis tombée par hasard sur un centre bouddhiste zen et je me suis trouvée en plein milieu d'une marche méditative. J'ai regardé avec stupéfaction les moines en robe noire et pieds nus procéder à leur circumambulation – lentement, en silence. Pendant des années, j'avais flirté avec la méditation. J'appréciais l'idée d'exister complètement dans le présent, mais m'asseoir et fermer les yeux me donnait envie de dormir. Ensuite, quand ma colonne vertébrale m'a dit de rester moins assise et de marcher davantage, j'ai complètement laissé tomber. Jusqu'à ce que cette marche méditative d'une grâce suprême, au cours de laquelle les moines utilisaient le rythme de leurs pas pour atteindre, semble-t-il, le calme intérieur, m'amène à envisager à nouveau la méditation – pedibus.

Des dizaines d'études indiquent que la méditation peut apaiser le stress de la vie quotidienne, stress qui, si on ne s'en occupe pas, laisse souvent des marques profondes et durables – de l'hypertension à l'inflammation en passant par de médiocres défenses immunitaires, des problèmes d'insomnie, de dépression et d'anxiété. Une revue de 16 études évaluant l'impact de la méditation sur les infirmières (un groupe typiquement « sujet au stress et au burn out ¹ ») a montré que la méditation (assise et en mouvement) pouvait empêcher et même inverser les effets préjudiciables d'un environnement stressant, notamment – selon la biologiste Sabrina Venditti, de l'université Sapienza de Rome – en « améliorant notre système immunitaire, notre métabolisme et nos schémas de réponse au stress ² ». Selon Venditti, qui utilise le terme éloquent de « molécules de silence », la méditation nous modifierait apparemment au niveau cellulaire, activant des gènes positifs et neutralisant les gènes nuisibles.

Mais la méditation n'est pas faite que pour ceux qui souffrent de stress, de burn out ou de maux divers et variés : on a aussi découvert qu'elle changeait structurellement des zones du cerveau, renforçant le cortex préfrontal, la région du cerveau impliquée dans la prévision et la prise de décision, développant l'hippocampe (notre banque mémorielle) et atrophiante l'amygdale (la partie du cerveau liée à la peur et à l'anxiété). Des scans du cerveau montrent que la matière grise ³ de ceux qui méditent régulièrement est plus dense, ce qui est un précurseur d'intelligence.

Sara Lazar, neuroscientifique à l'université Harvard, dirige un laboratoire de recherche consacré aux effets de la méditation sur le cerveau. Après une expérience impliquant des adeptes de la méditation et s'appuyant sur un grand nombre de scanners du cerveau, Lazar a répondu à des questions qui sont sur toutes les lèvres : combien de temps faut-il méditer pour modifier la structure

du cerveau – des années ou des mois ? À quelle fréquence devrions-nous méditer : toutes les semaines, tous les jours ou toutes les heures ? Et pendant combien de temps, en heures ou en minutes ?

Les découvertes de Lazar l'ont surprise : en seulement huit semaines, les participants qui n'avaient jamais médité ont développé des zones primordiales de leur cerveau. Et cela n'a exigé de leur part que vingt-sept minutes de méditation quotidienne. D'autres études ont suivi, suggérant que des changements significatifs pourraient être obtenus dès un quart d'heure ou vingt minutes seulement. D'après Lazar, des adeptes de la méditation de cinquante ans avaient la même quantité de matière grise que des gens deux fois moins âgés⁴.

La marche méditative combine les pouvoirs de la méditation et les avantages de l'exercice et du grand air. Cela dit, rien de nouveau sous le soleil : à vrai dire, ses racines remontent au VI^e siècle avant notre ère, avant Bouddha lui-même. Bien que Bouddha n'ait jamais fait de marche, ni même « un petit tour », il ne s'est jamais déplacé autrement qu'à pied. Pendant cinquante ans, il a *marché* entre les villes, les cités et les villages, à converser, enseigner et recevoir l'aumône. Pendant les trois mois de retraite de la mousson annuelle, on pense que ses méditations en marche étaient devenues plus formalisées, et le *Canon pāli* – les premiers textes bouddhistes communiqués oralement puis transcrits – met la marche en exergue comme l'une des quatre « postures » choisies par Bouddha pour pratiquer la pleine conscience et arriver à la paix intérieure, à la lumière intérieure et au contentement.

Mais la marche méditative peut-elle obtenir les mêmes résultats impressionnants que la méditation traditionnellement assise ? C'est ce qu'il semble. Une étude⁵ a montré que la marche méditative réduisait les symptômes de dépression et de stress tout en accroissant simultanément la force physique, la souplesse, l'agilité, l'équilibre et

l'endurance cardio-respiratoire (un indicateur utilisé par les médecins pour mesurer l'état général et plus particulièrement la forme physique). La même étude a fait apparaître que si toutes les marches réduisaient considérablement l'inflammation et le niveau de HDL (le bon cholestérol), seule la marche méditative permettait d'abaisser les niveaux de cortisol, de LDL (le mauvais cholestérol) et d'une protéine appelée l'interleukine-6, impliquée dans les états inflammatoires et la dépression. Par ailleurs, une étude de 2019 a montré que les femmes d'un certain âge qui pratiquaient la marche méditative avaient aussi un meilleur équilibre et une meilleure coordination⁶.

Alors, par où commencer ? La professeure de bouddhisme Sylvia Boorstein⁷ recommande trente minutes de marche lente, en soulignant que si la méditation classique suit la respiration, la marche méditative suit le rythme des pas. Elle recommande de marcher soit à l'intérieur, soit à l'extérieur d'un endroit « privé et sans complexité ». Le chemin doit faire au moins 10 à 20 pas de longueur, avec aussi peu de distractions que possible, afin que toute l'attention soit concentrée sur les pieds.

Fermez les yeux. Sans bouger, prenez quelques longues et profondes inspirations. Amenez votre attention vers votre corps, à commencer par la plante de vos pieds, qui doivent être agréablement posés sur le sol, et remontez-la vers votre torse, vos bras et votre tête, puis redescendez-la vers vos pieds.

Ouvrez les yeux et commencez à marcher, en vous concentrant sur vos pieds, que vous soulevez et reposez, sur le balancement de vos bras, ou la sensation de vos mains souplement croisées derrière votre dos. « Sentez tout votre corps se déplacer dans l'espace », dit Boorstein. Si votre esprit vagabonde, identifiez la source de votre distraction, puis revenez à votre corps, et au soulèvement et à l'appui rythmiques de vos pieds. Vous n'avez pas besoin d'adopter une allure

ni une démarche spéciales. Déplacez-vous aussi lentement que vous voulez, mais ne cessez pas de concentrer votre attention sur vos pieds, sur le déroulement délibéré de la plante de vos pieds sur le sol, leur connexion continue avec la terre, le sentiment de lourdeur alors que vous posez le pied et l'impression de légèreté chaque fois que vous relevez la jambe.

Prenez conscience du balancement de vos bras, de l'odeur de sève qui plane dans l'air, du chant des oiseaux, du va-et-vient de votre respiration, du changement de pression d'une jambe sur l'autre, du souffle du vent sur votre peau. Observez, reconnaissez ces choses, mais ne vous attardez pas dessus. À la place, revenez toujours à vos pieds et à votre respiration.

Le professeur zen Thich Nhat Hanh suggère d'essayer différents schémas de respiration, y compris des expirations plus lentes quand nous « expirons tout l'air (vicié) de nos poumons ». Il explique qu'en écoutant nos poumons et en jouant avec notre souffle nous pouvons transformer notre façon de respirer, améliorer notre respiration et notre circulation⁸.

Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise façon de marcher en méditant, pas d'allure recommandée, de timing, de posture ni d'endroit spécifiques (bien que je suggère un chemin aussi lisse et droit que possible). L'idée est d'utiliser le processus physique de la marche pour ramener constamment l'attention vers le présent. Pour beaucoup d'entre nous, le simple fait de marcher nous ramène au moment présent, empêchant le petit vélo que nous avons dans la tête de tourner. La marche méditative, cela dit, implique une attention plus concentrée sur le battement de nos pieds, synchronisé si nous le souhaitons avec notre souffle, comme dans la marche afghane (voir « Semaine 35 : Marcher comme un nomade »). À l'instar de la méditation assise, son homologue en marche entraîne notre esprit

vagabond à être plus attentif au présent. Mais elle nous fait aussi remuer nos membres, travailler nos muscles, et fait circuler notre sang.

Petits trucs en plus

La marche méditative peut être incluse au début ou à la fin d'une marche, et notamment d'une marche utilitaire pour aller au travail ou faire des courses, ce qui serait particulièrement utile si on manque de temps.

Bien que Boorstein suggère trente minutes, la marche méditative peut se réduire à quelques minutes et être aussi lente ou rapide que l'on veut.

Il existe des applis de marche méditative, ainsi que des tutos sur YouTube pour ceux qui ont besoin d'être guidés.

Vous préférez la méditation assise ? Essayez de marcher un peu immédiatement après. Les études suggèrent que combiner la méditation assise et une marche peut donner des résultats impressionnants pour ceux qui souffrent de mal aux reins ou d'anxiété⁹.

Autre solution : explorez la marche dans des labyrinthes, un moyen séculaire de contemplation et de relaxation. Trouvez un labyrinthe près de chez vous sur [Koifaire.com](https://www.koifaire.com) ou [Ecobnb.fr](https://www.ecobnb.fr).

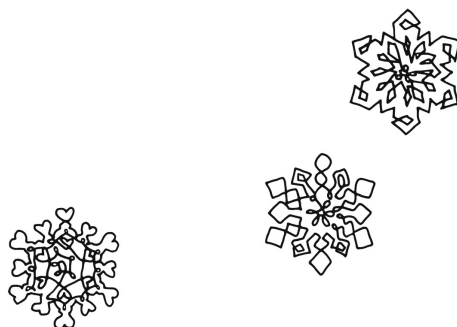
1. Pamela van der Riet, Tracy Levett-Jones et Catherine Aquino-Russell, « The effectiveness of mindfulness meditation for nurses and nursing students : an integrated literature review », *Nurse Education Today*, vol. 65, 2018.

2. Sabrina Venditti, Loredana Verdone *et al.*, « Molecules of silence : effects of meditation on gene expression and epigenetics », *Frontiers in Psychology*, vol. 11, 2020.

3. Britta K. Hölzel, James Carmody *et al.*, « Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density », *Psychiatry Research : Neuroimaging*, vol. 191, n° 1, 30 janvier 2011.
4. « Welcome to the Lazar Lab » (https://scholar.harvard.edu/sara_lazar/home) et Sue McGreevey, « Eight weeks to a better brain », *Harvard Gazette*, 21 janvier 2011 (<https://news.harvard.edu/gazette/story/2011/01/eight-weeks-to-a-better-brain/>).
5. Susaree Prakinkit, Siriluck Suppakitiporn *et al.*, « Effects of buddhism walking meditation on depression, functional fitness, and endothelium-dependent vasodilation in depressed elderly », *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, vol. 20, n° 5, 2014.
6. Apsornsawan Chatutain, Jindarut Pattana *et al.*, « Walking meditation promotes ankle proprioception and balance performance among elderly women », *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, vol. 23, n° 3, 2019.
7. Sylvia Boorstein, *Don't Just Do Something, Sit There*, HarperCollins, 1996.
8. Thich Nhat Hanh, « Walk like a buddha », *Tricycle*, été 2011 (<https://tricycle.org/magazine/walk-buddha/>).
9. Meghan K. Edwards, Simon Rosenbaum et Paul D. Loprinzi, « Differential experimental effects of a short bout of walking, meditation, or combination of walking and meditation on state anxiety among young adults », *American Journal of Health Promotion*, vol. 32, n° 4, 2018 ; Anna M. Polaski, Amy L. Phelps *et al.*, « Integrated meditation and exercise therapy : a randomized controlled pilot of a combined nonpharmacological intervention focused on reducing disability and pain in patients with chronic low back pain », *Pain Medicine*, vol. 22, n° 2, 2021.

– SEMAINE 52 –

Marcher en profondeur à la recherche des fractales



Il y a une dizaine d'années, l'auteur et consultant paysagiste Tony Hiss est sorti chercher un café glacé. Sa courte marche vers la boutique a été une épiphanie : « Le monde familier du dehors m'a aussitôt paru... inexploré. » Il avait vécu à New York pendant la majeure partie de sa vie, mais tout à coup « les objets familiers [...] lui ont paru radicalement transformés [...] ils paraissaient maintenant chargés de finalité [...] une histoire enroulée à l'intérieur ». Le regard de Hiss s'était posé sur une boîte aux lettres bleue, et au lieu de la dépasser rapidement, il a laissé son esprit jouer avec la façon dont la boîte aux lettres était entrée en existence, le « grand soin, la réflexion et... l'intelligence » qui avaient présidé à sa conception, sa fabrication et son installation à cet endroit. Ce moment de révélation – « la conscience et l'attention avaient été

intensifiées, réorganisées, redéployées » – modifia sa façon de marcher. Il était rentré chez lui « enrichi et rafraîchi », mais aussi avec le germe d'une idée : être en mouvement active notre aptitude à l'aventure¹. Par la suite, il inventa le terme « voyage en profondeur ». On pourrait plutôt dire que sa marche catalysante pour aller acheter un café glacé n'était pas un voyage en profondeur, mais une *marche en profondeur*.

Une marche profonde est, par nécessité, une marche lente. Beaucoup des marches de ce livre sont, évidemment, des méthodes de marche profonde – des moyens d'impliquer tous nos sens, notre esprit et notre pensée, alors que nous nous déplaçons. Quand on observe les oiseaux, les champignons, les fleurs, l'architecture, les nuages, on marche en profondeur. Quand on guette les sons, les odeurs, le silence, on marche en profondeur. Mais il y a une autre façon, très simple, de transformer un déplacement à pied en une aventure de marche profonde : en cherchant les fractales.

Une fractale est un schéma répétitif, souvent complexe, souvent identique, fréquent dans la nature. Pensez aux flocons de neige, aux fougères, aux vagues de l'océan, par exemple. Les fractales sont tout autour de nous, et les regarder est profondément agréable. En fait, le professeur de physique Richard Taylor – qui étudie les fractales depuis des dizaines d'années – croit que le fait de regarder des schémas de fractales « peut induire dans le corps des changements bouleversants » en réduisant les sensations de stress, en améliorant les facultés cognitives et en accroissant notre capacité à nous concentrer². Certains examens à l'aide d'EEG et d'IRMf (imagerie par résonance magnétique fonctionnelle) le confirment : regarder des fractales met en jeu plusieurs aires de notre cerveau, et notamment le parahippocampe, qui nous aide à traiter les émotions et joue un rôle significatif dans la navigation spatiale et la mémoire. Les études de

Taylor suggèrent que le seul fait de regarder des schémas de fractales pourrait réduire de 60 % notre niveau de stress³.

Mais toutes les fractales ne sont pas équivalentes, surtout quand il s'agit de leur faculté à nous apaiser. Les fractales sont mesurées en fonction de leur complexité, ou du taux auquel le schéma précis se réduit de taille à chaque répétition. C'est ce qu'on appelle la dimension fractale, ou D , qui va généralement de $D1$ à $D2$. Les fractales plus vagues, plus grandes et moins complexes sont proches du niveau $D1$ (comme les nuages ou un paysage plat), alors que les schémas très complexes, plus petits ou plus resserrés sont plus proches de $D2$ (comme les ramifications des veines d'une feuille ou une forêt dense). Les études de Taylor montrent qu'on est davantage calmé par les fractales dont le score est compris entre le bas et le milieu de l'échelle de complexité. Quand on regarde des fractales entre 1,3 et 1,5, le cerveau produit des ondes cérébrales alpha de bien-être : on est calmé et engagé, ni ennuyé ($D1$) ni submergé ($D2$).

Plus récemment, une étude au cours de laquelle de jeunes enfants ont été exposés à des fractales suggère que l'appréciation que nous en avons commence avant l'âge de trois ans, ce qui amène les scientifiques à spéculer que nous sommes « câblés » pour apprécier les fractales, pour les trouver profondément relaxantes⁴. Taylor pense que notre amour inné pour les fractales pourrait dériver de la façon dont fonctionne notre œil – ses expériences indiquent que le regard humain se déplace selon un schéma fractal qui lui est propre.

Les fractales ne sont pas seulement dans la nature. Il y en a peut-être moins dans les villes, mais regardez bien, et vous en découvrirez (presque) partout, depuis les vitraux des églises et les lichens sur les pierres tombales jusqu'aux fleurs dans les vitrines des fleuristes et les tableaux dans les galeries d'art (l'art fait souvent appel aux fractales, comme dans l'œuvre de Jackson Pollock, dont Taylor a effectué une

étude fractale approfondie). Il n'est pas non plus nécessaire de les regarder longuement. Selon Taylor, « il suffit que l'exposition soit "environnementale"... en d'autres termes, on peut tirer profit des fractales rien qu'en les ayant autour de nous⁵ ».

Rechercher les fractales est l'une des nombreuses façons d'approfondir une marche. Dans ma ville de Londres, des botanistes organisent des « marches aux herbes » en milieu urbain, axées autant sur la culture et l'histoire que sur les fleurs sauvages. Les cimetières en ruine sont le théâtre de promenades qui traitent du folklore, de l'architecture et de l'histoire des célébrités. Les « marches aux champignons » consistent à chasser les bolets et autres eumycètes dans les haies et fourrés oubliés des parcs urbains. Les fractales sont au cœur de beaucoup de ces marches, mais cherchez sur la Toile, et vous trouverez des centaines d'individus remarquables avides de partager leur immense savoir, à pied, et souvent pour un faible coût.

Encore une chose sur la marche profonde : il semblerait qu'elle active et renforce certains neurones du cerveau. En 2021, des spécialistes de la recherche en neurologie néerlandais ont découvert dans le cerveau des souris une région profondément enfouie appelée la *zona incerta* qui serait un réseau de la curiosité. Les expériences ont montré que la *zona incerta* restait inactive pendant les « investigations superficielles⁶ » mais s'illuminait pendant « l'investigation profonde ». Ce qui suggérerait que la marche profonde pourrait exercer notre cerveau autant que notre corps.

Mais le but de la marche profonde n'est pas vraiment la stimulation de nos cellules grises. Il s'agit de changer notre perception de la marche, afin de ne plus la voir comme morne, ou comme un moment passé pour aller quelque part, mais une occasion sans précipitation d'aventure, de rencontres. De temps *investi*. Hiss expliquait cela de cette façon : ceux qui pratiquent la marche en

profondeur « entrent dans une région différente de leur propre esprit, et commencent à utiliser une conscience dotée de sa propre gamme d'intérêts et de préoccupations [... de sorte que] le jour lui-même paraît plus vivant et plein de possibilités⁷ ». Je partage sa vision : dans les craquelures des trottoirs, dans l'écorce fissurée des arbres abattus, sous la mince peau de la terre, on peut trouver des univers entiers.

Petits trucs en plus

La marche profonde est, au fond, une marche attentive, alors partez seul, ou avec un compagnon dans le même état d'esprit que vous.

La marche profonde est aidée par la connaissance, qu'il s'agisse de géographie, de géologie, d'architecture, d'histoire, des fractales ou de botanique. Documentez-vous avant de partir, téléchargez une appli appropriée ou trouvez un guide de marche cultivé.

Des applis comme Gesso peuvent rendre vivante une marche en ville, tout comme les tours organisés, dont beaucoup vont maintenant malicieusement au-delà des chemins touristiques habituels et évidents. Faites une promenade guidée des graffitis (*murals*) à Berlin, une balade à pied le long d'une rivière souterraine à Londres, un séminaire marché à Tokyo, une visite guidée à pied des « femmes de l'Histoire » à Paris, ou une marche « manger ethnique » à New York.

L'idéal pour les promenades urbaines en profondeur est le début de la matinée, quand il fait jour mais que les rues sont encore vides.

Vous vous baladez à la campagne avec des enfants ? Encouragez-les à chercher autant de fractales que possible.

Faites des croquis des fractales que vous trouverez (voir « Semaine 33 : Dessiner en marchant »).

Partagez votre savoir en le transformant en circuit de promenade.

1. Tony Hiss, *In Motion : The Experience of Travel*, Knopf, 2010.
2. Julian Smith, Conor Rowland *et al.*, « Relaxing floors : fractal fluency in the built environment », *Nonlinear Dynamics, Psychology and Life Sciences*, vol. 24, n° 1, 2020.
3. R. P. Taylor, « Reduction of physiological stress using fractal art and architecture », *Leonardo*, vol. 39, n° 3, 2006.
4. Kelly E. Robles, Nicole A. Liaw *et al.*, « A shared fractal aesthetic across development », *Humanities and Social Sciences Communications*, vol. 7, article n° 158, 2020.
5. Pour en savoir plus long sur les fractales, voir Florence Williams, *The Nature Fix : Why Nature Makes Us Happier, Healthier, and More Creative*, *op. cit.*
6. « Brain mechanism of curiosity unravelled », *Neuroscience News*, 13 mai 2021.
7. Tony Hiss, *In Motion*, *op. cit.*

[OceanofPDF.com](https://oceanofpdf.com)

Postface

En tant qu'*Homo sapiens*, nous avons évolué au fil des millénaires pour marcher, toute la journée, tous les jours, en portant des charges, sous la pluie, par grand vent, au soleil et à l'ombre, en montant et en descendant des collines, le long de rivières, dans des forêts et à travers des plaines. Nous avons évolué de telle façon que les 600 muscles de notre squelette sont constamment en mouvement. Nous avons évolué pour avoir de l'air dans les poumons, des odeurs dans le nez, du soleil sur la peau, de la brise dans les cheveux, du sable et de la terre sous les pieds. Et pourtant, l'*Homo sapiens* que nous sommes a aussi évolué pour conserver sa précieuse énergie. La vie moderne flatte notre désir inné de conserver l'énergie... de ne rien faire. Il ne nous a jamais été plus facile d'en faire si peu, de nous déplacer si rarement. Il n'a jamais été plus difficile de résister au confort si tentant de notre ère électrifiée, pixellisée.

Mais il *faut* résister. Pour conserver intact notre ensemble corps, âme et cerveau, nous devons rester actifs, et dehors. Pas toute la journée, mais tous les jours, assurément. L'être humain que nous sommes n'est jamais aussi pleinement vivant que lorsqu'il se déplace, qu'il rencontre le monde au pas de marche, qu'il sort de son confortable chez-soi – qu'il suit ses sens.

Ce livre est ma lettre d'amour à la marche. J'espère qu'il vous obligera à vous lever, sortir et vous mettre en marche, pour savourer

le grand privilège et la richesse d'une vie fréquemment vécue à pied, et souvent en plein air, au grand air.

Je laisserai le dernier mot à mon père, qui refusait de conduire, ce qui m'a obligée à marcher, et qui est mort alors que j'écrivais ce livre : « Va plus doucement. Songe à la légèreté de la plume. Suis le vol du roitelet. »

OceanofPDF.com

Remerciements

Nombreux sont ceux qui ont contribué à la genèse de ce livre. Sans ordre particulier, je tiens à remercier tous ceux qui m'ont si généreusement accordé leur temps et leurs connaissances : Joanna Hall, Duncan Minshull, le Dr Tessa Pollard, le Dr Kate McLean, le lieutenant Liam O'Kelly, Subhadassie, Ellen Cooper de Groote, le Dr Helen Cox, le Dr Charlotte Megeney, le British Pilgrimage Trust, Brian Prendergast, Roy Vickery du South London Botanical Institute, Martin Christie, la Sussex Ornithological Society, et l'artiste marcheuse Geraldine van Heemstra. J'ai souvent fait appel, et de façon répétée, aux livres, podcasts, études et rapports de chercheurs sans lesquels ce livre n'existerait pas. Soyez ici remerciés pour vos travaux soutenus. Je me suis beaucoup appuyée sur des publications biomédicales et des bases de données, et je tiens à exprimer ma gratitude à tous ceux qui travaillent sur ces ressources inestimables. Toutes les erreurs me sont imputables, et à moi seule.

Merci à tous ceux qui m'ont aidée à faire un livre de ce qui n'était qu'une idée : mes agents consciencieux, Rachel Mills à Londres et Stuart Krichevsky à New York ; mes merveilleux éditeurs et leurs équipes – chez Bloomsbury, Rowan Yapp, assisté de Lauren Whybrow, et Michelle Howry chez Putnam.

Enfin, un énorme merci à tous les amis qui m'ont accompagnée au fil des ans : vous vous reconnaîtrez. Surtout, je remercie ma famille, qui a arpenté à pied, avec moi, des dizaines de villes, crapahuté dans des montagnes, sous des pluies battantes et une chaleur écrasante, dans des champs sous les étoiles et des forêts ténébreuses, lors de séances de ramassage d'ordures, de cueillette, à l'aube et pieds nus, souvent perdus, mais toujours retrouvés en fin de compte.

OceanofPDF.com

Lectures conseillées

BARREY (Guy), *Pèlerinages de France*, éditions Via Romana, 2017.

BRIL (Laurencs), *Passage piéton – Récit d'une détox numérique par la marche*, Rue de l'Échiquier, 2020.

BRYSON (Bill), *Promenons-nous dans les bois*, Payot, Paris, 2012 (traduction par Karine Chaunac de *A Walk in the Woods*, Broadway Books, 1998).

DAVID-NÉEL (Alexandra), *Voyage d'une Parisienne à Lhasa*, Pocket, 2008 (traduction de *My Journey to Lhasa*, Dead Authors Society, 2020 – publication originale en 1927).

ELKIN (Lauren), *Flâneuse – Reconquérir la ville pas à pas*, Hoëbeke, 2019 (traduction par Frédéric Le Berre de *Flâneuse : Woman Walk the City in Paris*, New York, Tokyo, Venise et Londres).

HUNT (Nick), *Où vont les vents sauvages – Marcher à la rencontre des vents d'Europe, des Pennines jusqu'en Provence* (traduction par Alexandra Maillard de *Where the Wild Winds Are : Walking Europe Winds From the Pennines to Provence*, Nicholas Brealey Publishing, 2018).

JAN (Guillaume), *Traîne-savane – Vingt jours avec David Livingstone*, éditions Intervalles, 2014.

KAGGE (Erling), *Pas à pas – Faites de la marche un art !*, Flammarion, 2018 (traduction par Hélène Hervieu de *Å gå : Ett skritt av gangen*).

LI (Qing) *Shinrin yoku – L'art et la science du bain de forêt*, First, 2018 (traduction de *Shinrin Yoku : The Art and Science of Forest-Bathing*).

MABEY (Richard), *Manger sauvage ! Cueillettes gourmandes en pleine nature*, Larousse, 2013 (traduction de *Food for Free*).

MATTHIESSEN (Peter), *Le Léopard des neiges*, Gallimard, 1983 (publication originale en 1978).

NESTOR (James), *Respirer – Le pouvoir extraordinaire de la respiration*, Solar, 2021 (traduction par Nelly Ganancia de *Breath : The Lost Science of a New Art*, Penguin, Londres, 2020).

PHILIPPE (Olivier), *Le Grand livre des pèlerinages*, De Vecchi, 2002.

PHILLIPS (Roger), *Herbes – Cueillette, culture, utilisation*, Flammarion, 1993 (traduction de *Wild Food*).

RITTER (Christiane), *Une femme dans la nuit polaire*, Pocket, 2019 (traduction de *A Woman in the Polar Night*, Greystone Books, 2010, publication originale en 1938).

SELHUB (Eva M.) et LOGAN (Alan C.), *Comment la nature soigne notre cerveau*, Marabout, 2018 (traduction de *Your Brain on Nature*).

SHEPHERD (Nan), *La Montagne vivante*, Christian Bourgois, 2019 (traduction par Marc Cholodenko de *The Living Mountain*).

SOLNIT (Rebecca), *L'Art de marcher*, Actes Sud, 2002 (traduction par Oristelle Bonis de *Wanderlust : A History of Walking*).

STIEGLER (Édouard G.), *Régénération par la marche afghane – La respiration au service de la santé*, Trédaniel, 2013 (première publication aux Éditions de la Maisnie en 1981).

STIEGLER (Édouard et Colette), *Marcher, respirer, vivre*, Robert Laffont, 1989.

STRAYED (Cheryl), *Wild*, 10/18, 2014 (traduction par Anne Guitton).

VYVYAN (C. C.), *Roots and Stars, Reflections on the pas*, The Country Book Club, Londres, 1963.

WOHLLEBEN (Peter), *La Vie secrète des arbres – Ce qu'ils ressentent, comment ils communiquent*, Les Arènes, 2017 (traduction par Corinne Tresca de *Das geheime Leben der Bäume : was sie fühlen, wie sie kommunizieren, die Entdeckung einer verborgenen Welt*). *Marcher dans les bois – Le guide amoureux de la forêt*, Les Arènes, 2021 (traduction de *Gebrauchsanweisung für den Wald*).

Copyright © Annabel Streets, 2022
Première publication en Grande-Bretagne en 2022
Publié avec l'accord de Rachel Mills Literary Ltd.

Design de couverture : © Mathieu Thauvin
Illustrations : © Shutterstock, Getty Images

Illustrations de Alexis Seabrook,
© Annabel Streets 2022

© Éditions Michel Lafon, 2022
118, avenue Achille-Peretti – CS 70024
92521 Neuilly-sur-Seine Cedex
www.michel-lafon.com

ISBN : 978-2-7499-5046-4

*Ce document numérique a été réalisé par [PCA](#)
[OceanofPDF.com](#)*