

A photograph of a person and a child walking away from the camera on a dirt path through a dense forest. The trees are tall and thin, with green foliage. The lighting is soft and natural. The text is overlaid on the image in two black boxes with white text.

**Le chemin de la Nature,
la voie de la santé**

Mémoire de Jean Robino
Avril 2022

Ce mémoire,
à Francis Hallé pour l'éveil,
à ma femme pour le soutien,
à mes enfants pour l'envie,
à mon oncle pour l'accueil,
à la Nature pour tout le reste.

Résumé

La Naturopathie considère la maladie comme la manifestation d'un déséquilibre. Or ce déséquilibre est souvent appréhendé à travers le prisme de l'individu. On s'applique alors à recréer le lien entre la personne et son milieu intérieur : travail sur le microbiote, prise en compte des facteurs psychologiques, optimisation de la nutrition pour un meilleur fonctionnement de l'organisme, etc.

Le Naturopathe dispose de nombreux outils pour accompagner la personne sur cette voie de l'équilibre intérieur. Mais qu'en est-il de l'équilibre extérieur ? Ne faisons-nous pas la moitié du chemin en travaillant essentiellement sur le milieu intérieur ?

Le Vivant semble encore une fois nous montrer la voie. La Nature est un écosystème dans lequel la logique de diversité et de symbiose est la règle : chaque être vivant se définit au regard de son environnement et des interactions avec ce dernier. C'est d'autant plus vrai dans le règne végétal car la plante doit faire toute sa vie avec l'emplacement où sa graine a germé ! Les mammifères peuvent se déplacer, changer d'environnement mais cela ne les rend pas forcément indépendants et autonomes du milieu dans lequel ils évoluent. L'Homme croit encore à cette indépendance mais le fantasme de sa supériorité vis à vis de la Nature commence à s'évanouir avec les incidents climatiques qui se succèdent.

Savoir-faire ancestraux et recherches scientifiques semblent se rejoindre ces dernières années pour relever l'impact fondamental du milieu naturel sur la santé. Les préoccupations légitimes autour de la question environnementale nous font mieux prendre conscience de l'importance de recréer ce lien avec la Nature. Cette vision n'est pas nouvelle puisqu'elle est au cœur de l'approche hippocratique : "la nature est guérisseuse" ("*vis medicatrix naturae*"). On retrouve cette notion de lien chez Paracelse qui précise à cette occasion son point de vue sur la nature de cette relation : "*La Nature ne suit pas l'homme ; c'est l'homme qui doit la suivre.*". Ainsi, l'histoire de la santé est jalonnée de praticiens qui prônent la préservation de cette interaction fondamentale entre l'homme et son milieu originel.

Ces principes ont un écho particulier aujourd'hui et nous interrogent sur la manière d'accompagner au mieux les personnes sur le chemin de la Nature. L'équilibre de santé passe aussi par cette prise en compte du lien entre l'individu et son environnement.

Prenons le temps de faire l'état des lieux des connaissances scientifiques qui font la démonstration de l'impact de l'environnement naturel sur la santé. Écoutons le retour d'expérience des praticiens actuels qui ont constaté l'importance de cette approche

systemique dans leur quotidien. Et enfin, esquissons des perspectives de protocoles pour appréhender au mieux ces enjeux de (re)création de lien avec la Nature dans un accompagnement naturopathique.

Pierre Lieutaghi évoque dans son Livre des bonnes herbes la nécessité de recréer une alliance entre l'homme et les plantes pour que ces dernières lui apportent toutes leurs richesses en matière de santé.

En tant que naturopathes, comment pouvons-nous prendre part à la construction de cette alliance indispensable à notre équilibre naturel, pour la santé d'aujourd'hui et de demain ?

Tables des matières

Introduction	7
A/ La relation entre l'homme et la Nature	9
1/ Homme et Nature à travers les siècles	10
La naissance de l'homme	10
L'ère du physiocentrisme	11
L'ère du théocentrisme	11
L'ère de l'anthropocentrisme	12
L'écocentrisme, un retour aux sources	13
2/ Les modèles de relation à la Nature	15
3/ La place de l'humain dans le vivant	16
B/ La Nature qui soigne	18
1/ L'usage thérapeutique de la Nature	19
Une théorie ancienne	19
Le renouveau environnemental	20
Quelle définition de la Nature aujourd'hui ?	21
Les mécanismes à l'œuvre	22
2/ L'impact global sur la santé	24
3/ Le système nerveux	26
Actions sur le stress	26
Nature et repos	29
4/ Le système immunitaire	31
Reconnexion bactérienne	31
Booster les cellules de l'immunité	32
Les phytoncides	33
Le bonus de la vitamine D	34
5/ Le système cardiaque	36
5/ La santé émotionnelle	38
Des émotions positives	39
Au plaisir des fractales	40
Nature et dépression	41
Addictions et violence	43
6/ La santé cognitive	44
Favoriser la concentration	44
Booster l'apprentissage	45
Développer la créativité	46
7/ La santé sociale	48
Santé collective	48
Un rôle de sociabilisation	49
Des destins liés	49
8/ Les limites méthodologiques	51

C/ Les pratiques thérapeutiques avec la Nature	52
1/ Shinrin Yoku et sylvothérapie	54
2/ L'outdoor therapy	58
3/ L'hortithérapie	61
5/ La Nature en milieu médical	65
6/ Wilderness therapy	67
D/ Nature et accompagnement naturopathique	69
1/ Le naturopathe, un interprète du vivant	72
2/ Intégrer la dimension environnementale	74
3/ Consulter dans la Nature	78
4/ Accompagner la reconnexion	81
Conclusion	83
Bibliographie	85
Livres	85
Etudes et articles	86

Introduction

Un arbre pour grimper, un rocher pour contempler, une garrigue pour sentir ou une forêt pour se perdre... Nous pouvons certainement tous retrouver des fragments de Nature dans nos souvenirs d'enfance. Même les plus citadins d'entre nous peuvent se remémorer des vacances à la campagne ou un séjour chez des cousins restés sur les terres familiales. La Nature fait partie de notre patrimoine commun et est en cela le ciment de notre culture et de nos sociétés.

Pourtant, si ce constat est valable aujourd'hui, le sera-t-il encore demain ? Les enfants qui naissent aujourd'hui auront-ils encore un lien avec le milieu naturel alors qu'on sait que 3 bébés sur 4 qui naissent de nos jours vivront en ville en 2050 (75% de la population mondiale selon l'ONU) ?

La place de la Nature dans nos vies a considérablement diminué depuis un siècle alors que l'homme a vécu en symbiose avec elle pendant 7 millions d'années. Même dans les films Disney, la présence de la Nature à l'écran est passée de 80% à 50% en 70 ans. Quand on sait que ces productions font le patrimoine culturel des sociétés occidentales, cette baisse représente bien l'évolution d'un récit collectif dans lequel la Nature s'estompe.



En France métropolitaine, l'artificialisation des sols augmente inéluctablement au détriment des milieux naturels et des terres agricoles : entre 20 000 et 30 000 hectares sont artificialisés chaque année. Cette artificialisation augmente presque 4 fois plus vite que la population. Paris est d'ailleurs considérée comme une des villes les moins vertes d'Europe avec seulement 5,8 m² d'espace vert par habitant en intra-muros contre 45 m² à Londres. La disparition de la Nature n'est pas que dans les films.

Robert Pyle, naturaliste et écrivain américain, définit cette perte d'expérience naturelle comme la diminution des interactions entre l'homme et la Nature, pouvant conduire à l'apathie et au manque d'implication dans sa conservation. Alors que le

sixième rapport du GIEC (février 2022) tire une nouvelle sonnette d'alarme dans l'indifférence des médias, nous percevons mieux l'enjeu de recréer ce lien afin de mobiliser les générations à venir.

Mais si cette connexion à la Nature est importante pour les années futures, elle l'est tout autant pour le moment présent. En effet, malgré les incroyables capacités d'adaptation de notre organisme, l'absence de Nature dans nos vies a des conséquences sur notre santé : notre corps et notre esprit ressentent un manque et il suffit de faire une balade en forêt pour constater un bien-être immédiat.

Alors que les études s'accumulent depuis les années 1970 pour expliquer les interactions entre le milieu naturel et notre organisme, la connexion à la Nature reste marginale dans les approches thérapeutiques. Comment quelque chose d'aussi basique pourrait faire mieux que la science et la chimie pour traiter certaines pathologies ? Pourtant les chiffres sont là, disponibles pour tous ceux qui prendront le temps de considérer pleinement cette voie de santé.



Il est encore de temps d'éviter l'amnésie environnementale générationnelle décrite par le psychologue Peter H. Kahn en 2002⁽¹⁾. Ce terme désigne le fait que chaque génération se crée sa propre référence de l'état de la Nature en fonction de ce qu'elle observe dans son environnement.

Qu'attendons-nous pour remettre nos enfants en contact avec les éléments naturels ? Ils en seront ainsi les premiers défenseurs mais aussi les premiers bénéficiaires. En effet, selon une récente étude⁽²⁾, plus les enfants sont exposés à la végétation, plus leur stress oxydatif est bas, et ce quelle que soit leur activité physique. Exposition à une diversité de micro-organismes, synthèse de vitamine D avec le soleil, boost immunitaire, pourquoi

priver nos têtes blondes de tels bienfaits alors que leur environnement est par ailleurs bien plus dégradé que celui que nous avons connu dans notre enfance ?

Mettons alors nos enfants sur le chemin de la Nature et tenons leur la main. Il se pourrait bien que la balade soit bénéfique pour eux, pour nous mais aussi pour la planète.

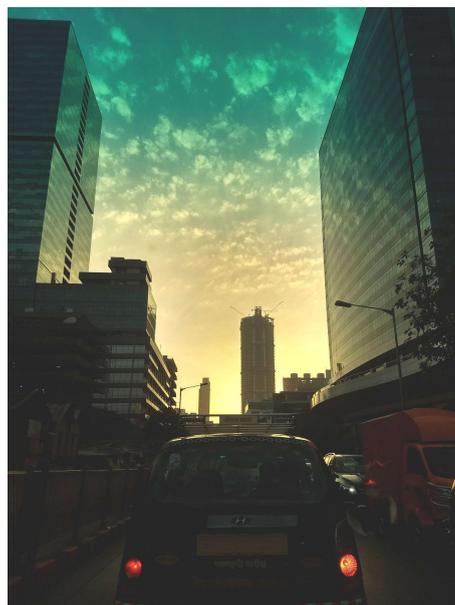
A/ La relation entre l'homme et la Nature



1/ Homme et Nature à travers les siècles

Depuis l'an 2000, nous sommes officiellement devenus une espèce urbaine : la majorité des humains vivent en ville et la croissance exponentielle de la population accentue encore toujours plus cette proportion.

Au-delà de cette concentration, nous devenons aussi une espèce d'intérieur. Selon l'Agence Américaine de protection de l'environnement (EPA), l'Américain moyen passe au total seulement l'équivalent d'une demi-journée dehors par semaine. En Europe, nous faisons l'exploit de passer 90% de notre temps dans un espace intérieur.



Ces chiffres paraissent incroyables et peuvent interpeller. Cette évolution s'est faite de manière progressive mais sur un temps relativement court : l'exode rural lié à la révolution industrielle a démarré dans les années 1850 en Europe et aux USA. La temporalité est restreinte au regard de l'histoire de l'humanité mais suffisante pour que, quelques générations plus tard, la vie urbaine soit la nouvelle norme.

Prenons le temps de dézoomer de cette histoire récente pour retracer l'évolution de la relation entre l'homme et la Nature.

La naissance de l'homme

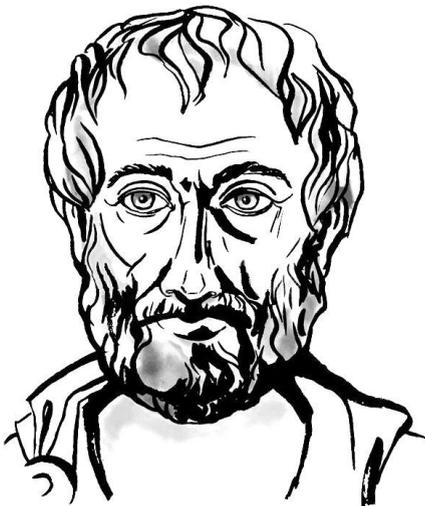
L'émergence de la lignée humaine fait toujours l'objet de débats. En 2001, une équipe dirigée par le paléontologue français Michel Brunet découvre au Tchad un fossile, *Toumaiï*. Cette découverte remet en cause la date de séparation hommes-chimpanzés et la place désormais autour de 7 millions d'années⁽⁴⁾. Nous pouvons estimer que cette date fait office de point de départ dans la relation entre l'homme et la Nature.

Depuis son origine arboricole et africaine, l'homme vivait en symbiose avec la Nature : il y trouvait nourriture et protection et était en interaction permanente avec elle. Cette relation fusionnelle va perdurer pendant des siècles. Même en développant ses facultés d'abstraction, l'homme va placer la Nature au cœur de ses cultes : les vestiges des premiers rites religieux montrent une spiritualité tournée vers les éléments naturels.

Dès le Paléolithique il y a 3,3 millions d'années, des croyances incluant la vénération de la Nature en tant que principe supérieur apparaissent. Ces cultes de nature panthéiste considèrent chaque lieu naturel, chaque créature vivante, chaque plante comme étant une parcelle du divin et possédant par conséquent un caractère sacré. On retrouve notamment ces principes dans le culte de la *Déesse Mère* qui va traverser les âges de la fin de la Préhistoire à nos jours où la *Pachamama* est encore vénérée au sein des peuples premiers comme les peuples Aymara et Quechua d'Amérique du Sud.

L'ère du physiocentrisme

Ce rapport fusionnel à la Nature va évoluer avec les travaux d'Aristote au IV^e siècle avant JC. Ce dernier va en effet constituer les bases de la Physique qui est pour lui la science de la Nature ("*physique*" vient du grec "*phusis*" dont découlera le mot latin "*natura*" qui signifie "*ce qui croît*").



Dans son œuvre *Physique, Livre 1*, Aristote indique que la Nature est le principe interne de mouvement et de repos qui anime tous les êtres naturels. Ces derniers, quels qu'ils soient (pierre, animaux, plantes, etc.), sont constitués des quatre premiers éléments (terre, feu, eau, air) auxquels il ajoute l'éther, une substance divine d'origine céleste. La Nature est donc à la fois l'énergie qui fait naître les êtres mais aussi l'ensemble des êtres vivants dont on peut observer le mouvement et la forme.

Aristote va produire un travail colossal de classification du vivant en observant la Nature, notamment de la faune et la flore de l'île de Lesbos. Véritable naturaliste, il éprouve une fascination pour la Nature et va même faire une distinction entre les êtres naturels et les êtres artificiels, créés par l'homme. Pour lui, "*l'art imite la nature*" et celle-ci donne la mesure de toute chose en définissant pour chacun le principe qui anime sa vie.

Ce que décrit Aristote est donc un système de valeurs centré sur la Nature (physiocentrisme) mais son travail scientifique de classification ouvre la voie à une nouvelle lecture du monde vivant.

L'ère du théocentrisme

Si le polythéisme permettait une grande porosité avec les cultes panthéistes évoqués plus haut, l'émergence du monothéisme va profondément changer la vision de la Nature. Le modèle physique d'Aristote est remplacé par le récit de la Genèse : le monde

est créé par Dieu et l'homme devient une exception dans le règne naturel. L'homme vient donc se placer entre Dieu et le reste du vivant.

Dans ce monde théocentrique, cette nouvelle hiérarchie va offrir à l'homme l'opportunité de s'extraire de sa condition initiale. Le christianisme va d'ailleurs encourager cette déconnexion à la Nature qui sera souvent associée à des pratiques païennes. Le milieu naturel perd alors sa dimension sacrée et la Nature sauvage est abandonnée au profit de lieux contrôlés et modelés par l'Homme.

L'ère de l'anthropocentrisme

Sidereus nuncius, voici le titre d'un séisme. Avec son traité d'astronomie, traduit en français en *Le Messager des étoiles*, Galilée va bouleverser les conventions. En 1610, ses observations, effectuées grâce à une lunette astronomique, décrivent la lune, les étoiles et les satellites de Jupiter et propagent l'idée que la Terre tourne autour du soleil. Si Copernic avait le premier émis des doutes sur le géocentrisme ptoléméen, c'est bien Galilée qui va faire s'effondrer les dogmes et il sera d'ailleurs condamné pour ça par l'Eglise.

La révolution scientifique est bien lancée. Brecht, écrivain et poète allemand, écrira : *"Mais l'univers, en l'espace d'une nuit, a perdu son centre et au matin, il en avait d'innombrables. Si bien que désormais le centre peut être considéré partout puisqu'il est nulle part. Et nous voilà soudain avec beaucoup de place."* Et cette place sera vite occupée par d'autres découvertes fondamentales : la circulation sanguine par Harvey (1628), la Loi universelle de la gravitation par Newton (1687), etc.

Le XVII^e siècle devient celui des Sciences et c'est Descartes qui prononça alors le divorce entre l'homme et la Nature : la Nature devient un environnement explicable, mesurable et donc exploitable. L'homme s'extirpe du vivant car il est le seul à posséder une âme. Par ce statut supérieur, il peut désormais pleinement jouer son rôle de chef d'orchestre d'une Nature réduite à l'état de décor inanimé de l'Histoire de l'humanité.



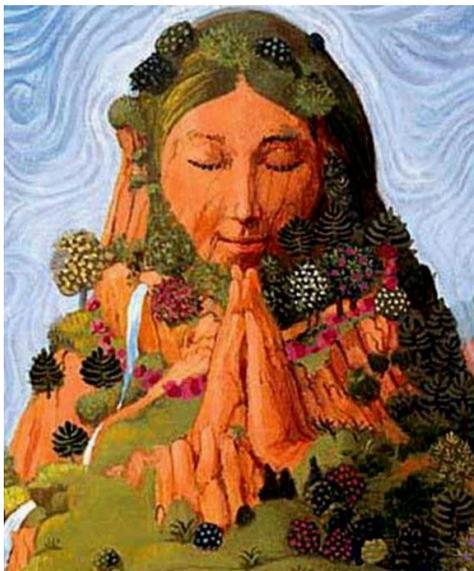
Au XVII^e siècle, l'économie politique des physiocrates ("*gouvernement de la nature*") poursuit dans cette direction en faisant de la Nature un stock de ressources que le pouvoir politique doit administrer pour répondre au besoin d'un territoire et aussi à l'enrichissement de ses élites.

Une nouvelle ère géologique démarre : celle de l'anthropocène qui se caractérise par l'avènement des hommes comme principale force de changement sur Terre, surpassant les forces naturelles.

Avec la révolution industrielle du XIX^e siècle, l'humanité passe à la vitesse supérieure dans son exploitation des milieux naturels : les forêts sont rasées pour l'agriculture et le charbon, les rivières sont polluées par les déchets d'usines, l'air des grandes villes industrielles devient nocif... La modernité s'accompagne d'actions irréversibles sur l'environnement et la quête de richesses et de croissance du capitalisme semble sans limite, insensible aux multiples alertes.

L'écocentrisme, un retour aux sources

Face aux perspectives d'auto-destruction de l'humanité, de nouveaux courants émergent pour proposer des alternatives à l'individualisme mortifère. Aldo Leopold, écologue américain, théorise dans les années 1940 l'éthique écocentrique qui affirme que toutes les espèces, dont les hommes, sont le produit d'un long processus évolutif et sont interdépendantes pour vivre. Il replace alors l'homme au cœur d'un écosystème naturel et milite activement pour la protection de l'environnement.



Inspirés aussi par les environmentalistes américains comme Emerson (1803-1882) ou Thoreau (1817-1862), les initiatives se multiplient et des agences internationales de protection de l'environnement voient le jour au fil du XX^e siècle.

En 1972, la constitution Équatorienne accorde pour la première fois des droits inaliénables à la Nature. En 2010, c'est la Bolivie qui promulgue la loi de la Tierra Madre qui définit la biosphère comme un sujet collectif doté de droits. Équateur et Bolivie, deux pays où sont encore bien ancrés les cultures de Terre Mère, la *Pachamama*. Pour

ces populations qui ont gardé un lien fort avec la Nature, sa protection juridique semble aller de soi.

Dans les pays occidentaux, la déconnexion avec la Nature est bien plus forte. Les progrès en matière de protection de l'environnement sont plus timides car les populations se sentent moins concernées et ne souhaitent pas remettre en question les principes de société qui ont conduit au "progrès". En Europe, des associations appellent à la reconnaissance de l'écocide par les institutions européennes, pour

l'instant en vain. En octobre 2021, l'Etat français a même été condamné pour préjudice écologique par le tribunal administratif de Paris.

Il faut croire que nos dirigeants n'ont pas lu l'anthropologue Philippe Descola qui, dans son livre *Les Lances du crépuscule* (1993) sur les indiens Achuars d'Amazonie, nous donne à voir un autre modèle de société. Les Achuars ne font pas de distinction entre leur peuple et leur environnement. Ils s'inscrivent ainsi dans une conception biocentrique du monde dans laquelle chaque être vivant entretient une relation interdépendante avec l'autre. Cette communauté Jivaro est isolée mais ne manque de rien : ils vivent heureux dans une société d'abondance préindustrielle grâce à l'agroforesterie et travaillent 4 à 5h par jour.

Le modèle des Achuars n'est évidemment pas transposable à nos sociétés occidentales. Il est toutefois inspirant pour imaginer un nouveau rapport à l'environnement. Si la relation entre l'homme et la Nature n'a cessé d'évoluer pendant des siècles, nous avons aujourd'hui toutes les cartes en main pour mixer les modèles relationnels et trouver les meilleurs compromis pour l'homme et la planète.



2/ Les modèles de relation à la Nature

Sur la base de notre précédente rétrospective, nous vous proposons 8 modèles pour synthétiser les différents types de relation entre l'homme et la Nature.

Nous avons déjà évoqué la relation fusionnelle initiale qui a été interrompue avec un changement de posture de l'homme dans le récit chrétien. C'est ensuite la science qui justifiera une hiérarchisation du vivant, menant parfois à une opposition frontale avec la Nature. Il faudra attendre le XXe siècle pour que l'homme prenne de nouveau conscience de son rôle de protecteur et mette en œuvre des règles pour préserver l'environnement.

Viennent s'ajouter ces différents types de relation :

- **l'amour** que l'on retrouve dans le concept de biophilie ;
- **l'inspiration**, résumée sous le terme de biomimétisme ;
- et **la cohabitation** qui représente un modèle équilibré, synthèse des autres types de relation.

Synthèse des différents modèles de relation entre l'homme et la Nature

Union

Fusion

Relation primordiale de l'homme à la Nature : l'homme est intégré dans le vivant et se place au même niveau que tous les autres êtres. Il est reconnaissant de ce que lui offre la Nature et la respecte.

Séparation

Dualisme chrétien

L'homme est séparé du reste du vivant par son statut d'intermédiaire entre Dieu et les autres créatures. Toutefois, l'homme doit respecter la Nature car il s'agit d'une œuvre de Dieu.

Hiérarchisation

Cartésianisme

L'homme est au sommet de la pyramide du vivant. Il possède la totale liberté de prendre possession et d'exploiter la Nature grâce à sa conscience et à ses capacités scientifiques.

Opposition

Anéantissement

Opposition violente à la Nature qui revient à dévaloriser tout ce qui est relié au naturel. Dénî de la dépendance fondamentale à la planète pour justifier les destructions massives du milieu naturel.

Protection

Responsabilité

L'homme assume un rôle de protecteur de l'environnement en mettant en place un cadre juridique pour sa sauvegarde. Il reconnaît sa responsabilité dans les dérèglements climatiques.

Amour

Biophilie

Besoin pour les êtres vivants de se connecter à la Nature. Le concept de biophilie a été popularisé par Wilson (1984) pour qui nous serions génétiquement destinés à aimer le monde naturel.

Inspiration

Apprentissage

La Nature devient une source d'inspiration pour l'homme. Approche biomimétique qui vise à observer la Nature pour imaginer de nouvelles pratiques technologiques.

Cohabitation

Compréhension

Conscient ses interactions vitales avec la Nature, l'homme adopte une posture humble et étiq. Il fait de l'interconnexion avec le vivant le point de départ de son rapport à la société et au monde.

3/ La place de l'humain dans le vivant

Comme nous l'avons vu, il fut un temps où l'homme était indissociable du reste du vivant.

Quand nous parlons du vivant, nous élargissons la définition biologique de l'être vivant qui répond à deux critères : la capacité à se constituer en construisant sa propre matière et sa capacité à se reproduire. Nous nous rapprochons donc plus du concept de biodiversité qui comprend le monde vivant sous toutes ses formes : humain, animaux et végétaux.

La Nature était un lieu de vie et l'homme était en interaction permanente avec elle pour trouver sa nourriture ou se soigner. Cette proximité offrait à ce dernier une excellente compréhension du vivant sans avoir besoin d'explication scientifique à tout ce qu'il observait. Comme nous l'avons vu, c'est Aristote au IV^e siècle av. JC qui le premier se lança dans l'étude et l'analyse de la Nature. Il le fit en gardant sa fascination pour le vivant. L'esprit scientifique était en marche mais le rapport entretenu restait équilibré et respectueux.

La posture va évoluer rapidement avec les progrès technologiques jusqu'à la fameuse phrase "*Se rendre comme maître et possesseur de la nature*" de Descartes dans son Discours de la méthode (1637). Si Descartes évoquait avant tout une volonté de libération de l'homme de l'obscurantisme et des justifications magiques, cette phrase marque toutefois une rupture dans le rapport entre l'homme et son milieu : la Nature est démythifiée et devient un objet analysable et déchiffrable. De là va naître un fantasme d'hégémonie de l'homme sur le reste du vivant qui va s'exprimer dans tous les domaines, y compris la santé.

En santé, les facteurs environnementaux ont longtemps été pris en compte. Hippocrate appréhendait l'environnement de ses patients pour identifier l'origine des maladies. Au XVIII^e siècle, la théorie des miasmes animait les enjeux de santé : la qualité de l'eau et de l'air était systématiquement étudiée en cas d'épidémie. C'est finalement Pasteur à la fin du XIX^e qui met au placard la médecine environnementale : le seul ennemi à combattre est le microbe et l'homme devient alors comme imperméable à son environnement grâce à la technologie.

Cette vision dans laquelle l'homme est extérieur à la Nature est d'ailleurs lisible quand le biologiste Ernst Haeckel définit l'écologie comme "*la science des relations des espèces animales dans leur milieu environnant*" (1866). L'homme est exclu des espèces animales et, au passage, l'homme blanc est propulsé tout en haut de la pyramide de l'évolution... C'est véritablement dans les années 1970 qu'on voit l'émergence de théories qui

proposent de replacer l'homme au cœur du vivant, notamment l'Hypothèse Gaïa de James Lovelock. Ces visions sont concomitantes des premières alertes sur le dérèglement climatique lié à l'activité humaine. La pollution devient de plus en plus perceptible, et la multiplication des maladies civilisationnelles (cancers, obésité, diabète, maladies auto-immunes) nous oblige à reconsidérer les facteurs environnementaux en santé.

Que partage l'homme avec le reste du vivant ? Nous partageons déjà une membrane qui délimite un dedans et un dehors : *“une bactérie possède une paroi, une cellule une membrane, un arbre une écorce, un humain*



Il n'y a pas l'homme d'un côté, la Nature de l'autre. L'homme est Nature.

Pierre Rabhi

une peau, un écosystème un territoire, et si l'on remonte jusqu'à la Terre, elle aussi est entourée d'une enveloppe, qui est l'atmosphère.” écrit Dallaporta dans son livre *Prendre soin du prochain, prendre soin du lointain* (2021). Au sein de cette membrane, tous les êtres vivants maintiennent un milieu régulé qui permet leur fonctionnement. Ce concept d'homéostasie est valable aussi bien pour les animaux, les végétaux ou encore les virus. Enfin, chaque être vivant met en place un équilibre dynamique semi-ouvert entre le milieu intérieur et le milieu extérieur afin de bénéficier de sources d'énergie et d'évacuer des produits de dégradation. En résumé, nous présentons en tant qu'humain la même fragilité que le reste du vivant : un équilibre précaire entre création et destruction, dans une interaction permanente et vitale avec notre environnement.

Le vivant n'est que symbiose et imbrication : une cellule habite un tissu, un tissu habite un organe, un organe habite un organisme, un organisme habite une espèce, une espèce habite un écosystème et un écosystème habite la Terre. Chaque échelon représente le milieu extérieur de sa brique constitutionnelle et l'homme n'est qu'un échelon de cette poupée russe du vivant. Les dernières recherches confirment cette lecture : influence du microbiote intestinal sur notre comportement ou encore découverte que 10% de notre génome provient du matériel génétique de virus. Le placenta des mammifères a par exemple été possible grâce à l'acquisition des propriétés de résistance immunitaire d'un rétrovirus. Même nos cellules sont la preuve de cette imbrication avec une mitochondrie, structure en charge de la production d'énergie, qui est le vestige d'une bactérie “avalée” (endocytose) par notre cellule ancestrale.

Le vivant est une continuité. La scission de l'homme avec son environnement n'est pas viable.

B/ La Nature qui soigne



1/ L'usage thérapeutique de la Nature

La Nature guérisseuse ? La question peut paraître saugrenue quand on sait qu'elle a été la seule source de remèdes jusqu'à l'apparition de la chimie et des médicaments à partir de la moitié du XIX^e siècle. Si l'apport thérapeutique des plantes ne souffre d'aucune contestation, il est toutefois légitime d'interroger plus précisément l'usage de la connexion à la Nature comme solution de santé.

Une théorie ancienne

Les bienfaits d'une immersion dans la Nature sont loués depuis toujours et les premiers à l'avoir formalisé sont les médecins grecs avec en tête Hippocrate (460 - 377 av. JC). Dans son *Traité des airs, des eaux et des lieux*, ce dernier souligne l'importance du mode de vie et de l'environnement dans l'apparition des maladies. Il va jusqu'à affirmer "*Natura medicatrix*" qu'on pourrait traduire par "*C'est dans la Nature que se trouve la guérison*". De fait, il préconise à ses patients des cures sylvestres et loue les propriétés purificatrices des conifères comme les pins ou les cyprès. Hippocrate va même intégrer la Nature dans sa pratique puisqu'il enseigne et consulte sous un platane de l'île de Cos.

Quelle est la part du mythe dans ce récit ? L'Histoire a tendance à prêter beaucoup de choses à Hippocrate et à en faire la figure légendaire du médecin. Toutefois, cette considération pour le rôle de la Nature dans la guérison est bien réelle car elle va influencer pendant des siècles la vision de la médecine.

Galien (129-201), médecin grec qui exerça à Rome, accorde à la forêt un rôle direct sur l'énergie vitale, au même titre que l'alimentation ou la qualité de l'air. La connexion à la Nature fait donc partie intégrante de l'approche holistique d'Hippocrate et de ses successeurs.

Les Romains vont attribuer des propriétés thérapeutiques à certains lieux naturels auxquels ils vont souvent associer une dimension sacrée : un bois sacré ("*Lucus*"), une grotte aux vapeurs sulfureuses ou une source guérisseuse, etc. C'est finalement de cette tradition que naîtra le thermalisme romain dont l'usage médical sera largement dépassé par une dimension culturelle dès le I^{er} siècle av. JC.

Plus tard, nous pouvons également retrouver l'idée d'une Nature guérisseuse dans les écrits d'Hildegarde de Bingen (1098-1179). L'abbesse a produit deux ouvrages majeurs : *Physica* dans lequel elle va décrire plus de 400 plantes et animaux ; et *Causae et curae* qui reprend la "théorie des humeurs" et donne des conseils en matière de santé. Hildegarde théorise le concept de "*Viriditas*", une verdoyance, force vitale qui est présente dans la Nature, notamment dans la couleur verte. Ainsi, elle accorde une

grande importance à l'immersion et à la contemplation de la Nature pour retrouver la pleine santé et la joie.

Au XVIII^e siècle, les problèmes d'insalubrité liés à un urbanisme mal maîtrisé vont engendrer l'émergence de la "théorie des miasmes". Cette tendance néo-hippocratique va affirmer que les maladies, et notamment les épidémies, sont liées à la corruption des éléments naturels (eau et air) par la putréfaction et la stagnation. On retrouve alors cette considération environnementale même si les mises en œuvre visaient en premier lieu des mesures sanitaires dans les villes plutôt qu'un appel au retour à la Nature.

C'est la découverte des microbes, avec notamment les travaux de Pasteur à la fin du XIX^e siècle, qui va relayer aux oubliettes cette approche environnementale de la médecine. La lecture de la maladie se fait désormais à travers le prisme d'un microscope et l'épidémiologie domine la recherche médicale du XX^e siècle.

Le renouveau environnemental

Les promesses apportées par la vision microbienne et son arsenal allopathique vont toutefois se confronter à la réalité du terrain. Si les médicaments apportent des avancées considérables en matière de traitement des maladies infectieuses, de nouvelles menaces pèsent sur la santé mondiale avec en premier lieu le cancer et les maladies chroniques, dites de civilisation (diabète de type 2, obésité, maladies cardio-vasculaires).

Malgré des moyens considérables, la lecture uniquement curative et cellulaire de ces maladies ne semble pas suffire pour les éradiquer. L'exemple le plus criant est certainement le programme anti-cancer, *War on cancer* (1971), de Nixon qui met sur la table près d'1 milliard de dollars par an et annonce la fin du cancer d'ici 10 ans. Si des traitements ont érodé le taux de mortalité pour certains cancers, le taux d'incidence tous cancers confondus est en croissance constante depuis les années 70. En parallèle, les recherches⁽⁵⁾ ont démontré que 90 à 95 % des cancers sont liés à des facteurs environnementaux (pour 5 à 10 % de facteurs uniquement génétiques). Parmi ces facteurs environnementaux au sens large : l'hygiène de vie (ex : alcool, tabac, alimentation), les conditions de vie (ex : stress, métier, classe sociale) mais aussi la dégradation de l'environnement naturel (multiples pollutions).



Face à ces constats, un effet de balancier est en train de s'opérer depuis quelques dizaines d'années. La prise en compte du contexte environnemental redevient un sujet de santé pour certains thérapeutes mais surtout les investigations se multiplient pour démontrer l'impact positif de la Nature sur la santé.

Quelle définition de la Nature aujourd'hui ?

Renouveler la vision hippocratique d'une Nature guérisseuse n'est pas envisageable aujourd'hui sans une approche scientifique et rationnelle. Nous pouvons déjà nous questionner sur l'efficacité du milieu naturel sur notre santé alors que ce dernier a été considérablement dégradé par les activités humaines. La Nature contemporaine soigne-t-elle aussi bien qu'au temps d'Hippocrate mais aussi de quelle nature parlons-nous ?

Entre la Nature sauvage de la Grèce Antique et la Nature domestiquée et corrompue du XXI^e siècle, la différence semble énorme et pas forcément favorable à son action thérapeutique. Toutefois, le caractère pluriforme de la Nature reste une forme de richesse et sa définition tient d'abord de la relation que chaque personne peut entretenir avec elle. Pour un citoyen, le parc à proximité de son appartement fera figure de Nature. Pour un autre, ce sera la forêt domaniale, théâtre de son jogging dominical.



Dans une étude publiée⁽⁶⁾ dans Scientific Reports, une intelligence artificielle a généré un nuage de mots pour définir la notion de Nature sur la base d'une analyse de 5 362 photos associées au mot "nature" sur les réseaux sociaux. Nous retrouverons dans ce nuage aussi bien des plantes et des animaux que des paysages terrestres ou aquatiques.

Finalement, dans toutes ces lectures personnelles de ce qu'est la Nature, le contact avec ces éléments naturels sera bénéfique d'un point de vue de la santé. Et c'est grâce à la multiplication des recherches dans ce domaine depuis les années 1980 et 1990 que nous savons désormais par quels mécanismes.

Les mécanismes à l'œuvre

Si la Nature a eu plusieurs promoteurs de ses vertus thérapeutiques avant les années 1980, on pensera notamment à l'architecte Olmsted (1822-1903) ou la biologiste Rachel Carson (1907-1964) avec son ouvrage *The Sense of Wonder*, c'est bien à partir des années 1980 que les investigations scientifiques vont se multiplier.

En 1984, Roger Ulrich, architecte hospitalier, va publier dans *Science* une étude⁽⁷⁾ qui préfigure les recherches à venir.

Il constate que les patients qui disposent d'une fenêtre avec une vue sur la Nature se remettent plus vite de leur opération que ceux qui ont vue sur des murs. La vue sur la Nature permet de réduire leur consommation de médicaments (presque 100 % en moins du 2^{ème} au 5^{ème} jour), la durée de leur séjour hospitalier (-9 %) et d'améliorer leur humeur.



Ulrich va ensuite consacrer sa carrière à ces démarches avec des résultats qui prouvent toujours le bénéfice d'une connexion, même uniquement visuelle, à la Nature. Dans une nouvelle étude menée pendant 2 ans dans un hôpital de Norvège, ses équipes démontrent l'impact positif des plantes sur le personnel hospitalier. Avec quelques plantes vertes disposées dans le service, le personnel déclare moins de migraine (-45 %), moins de sensation de tête lourde et de fatigue (-32 %) et moins de toux (-38 %).

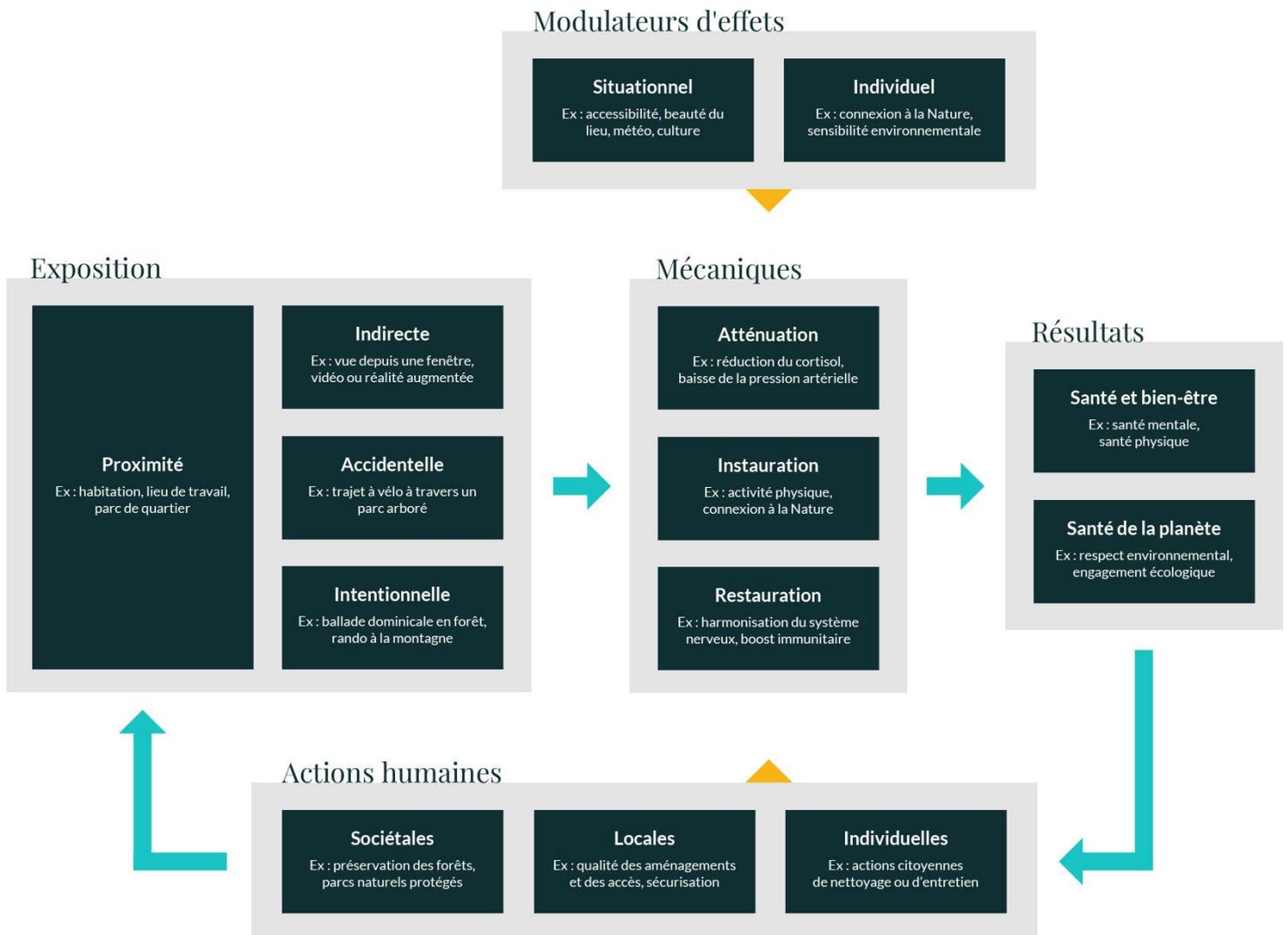
Dans un contexte de fort taux d'absentéisme et de manque de personnel, il apparaît préjudiciable au regard de ces chiffres que les plantes soient interdites dans beaucoup d'hôpitaux pour des raisons d'hygiène.

Ulrich a ouvert la voie et dès les années suivantes la production scientifique autour de ces questions va connaître une importante accélération. "En 1990, dans les annales de recherche, on dénombrait seulement trois références d'études sous l'intitulé Nature et Santé ; en 2015, on en comptait 45 ; en 2018, il en existe plus de 350. Ce qui apparaissait comme un sujet de recherche "mineur" connaît alors une progression exponentielle." relate Pascale d'Erm dans *Natura*.

Dans une récente étude⁽⁸⁾, le Dr Mathew White et son équipe ont présenté un modèle explicatif de la relation entre l'exposition à la Nature, la santé et le bien-être. Si l'étude porte avant tout sur les espaces bleus (bords de mer, lacs, rivières), ce modèle peut

parfaitement se généraliser à tous les environnements naturels. White a présenté trois mécanismes d'actions : l'atténuation (limiter les dommages), l'instauration (gain d'effets positifs) et la restauration (récupération). Cette étude explique également la dimension systémique de l'exposition, tout en relevant la spécificité individuelle de chaque expérience.

Diagramme conceptuel de la relation entre les espaces naturels, la santé et le bien-être



2/ L'impact global sur la santé

Le concept de santé prête souvent à de nombreuses interprétations en fonction des époques et des sensibilités. On peut toutefois considérer que la santé relève autant des sciences médicales que des sciences sociales. La vision médicale a tendance à résumer la santé à la maladie alors que l'approche anthropologique lui associe une dimension sociale et culturelle.

Toutefois, l'OMS a semble-t-il tranché en proposant la définition suivante : *“La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité”*. Être en bonne santé relèverait donc aussi bien d'une connaissance médicale que d'un jugement subjectif de soi et de son environnement, notamment social. C'est de cette vision élargie de la santé dont il sera question dans la suite de ce chapitre.

Comme nous l'avons vu, l'engouement pour l'étude de l'impact de la Nature sur la santé est croissant depuis plusieurs dizaines d'années. Nous pouvons bénéficier aujourd'hui d'études d'ampleur qui ont été lancées au début des années 2000.



C'est le cas de cette étude canadienne⁽⁹⁾ parue dans le journal *The Lancet* en 2017. Cette analyse, réalisée sur 1,2 millions d'individus sur une période de 11 ans, vise à mettre en perspective l'exposition aux espaces verts et l'apparition de maladies. Pour estimer la présence de verdure, les scientifiques ont utilisé le spectromètre d'un satellite de la NASA. Les chiffres ont été pondérés pour éviter les biais liés aux revenus ou au niveau d'éducation. De manière globale, le risque de mortalité a été réduit de 8 et 12 % pour les participants qui habitaient à proximité d'espaces verts. Un impact positif a été établi sur les pathologies suivantes : diabète, maladies cardio-vasculaires, respiratoires ou cérébrovasculaires.

Toujours dans une démarche d'analyse d'images satellites, un article⁽¹⁰⁾ de Ulmer publié en 2016 dans *The Lancet* suggère que la surface de canopée dans une rayon de 250 m du domicile est corrélée à de multiples bénéfices de santé : prévention de l'obésité et

du surpoids, meilleure cohésion sociale, baisse du diabète et de la pression artérielle, et réduction de l'asthme.

L'impact de l'environnement naturel sur l'asthme est confirmé dans l'étude de Lovasi⁽¹¹⁾ en 2008 qui montre que les enfants vivant près d'arbres sont moins touchés par cette maladie. Ce constat est d'autant plus intéressant quand on sait qu'aux USA cette pathologie a progressé chez les enfants de 50 % entre 1980 et 2000.

Enfin, une nouvelle étude canadienne⁽¹²⁾ a analysé les résultats de 31 109 questionnaires de santé et a mis en relation ces données avec le nombre d'arbres et la démographie du lieu de résidence des participants. Ils ont alors constaté une corrélation entre le nombre d'arbres et les risques de dépression, de diabète et de maladies cardio-vasculaires. Selon eux, planter 10 arbres de plus par pâté de maisons améliore la santé de ses habitants dans les mêmes proportions que s'ils avaient 7 ans de moins ou si on augmentait de 9 000€ par an leur niveau de vie. Autrement dit, les arbres peuvent nous faire nous sentir plus jeune ou plus riche ! Mais ils ont surtout la capacité de nous faire vivre plus vieux si on en croit une étude japonaise⁽¹³⁾ sur des personnes âgées qui a corrélié leur état de santé et la proximité de leur maison avec un parc ou un espace vert.

Après ces études basées sur des modèles statistiques, nous allons aborder des recherches plus spécifiques et rentrer dans le détail des mécaniques d'actions.

Afin de simplifier l'usage de ces données, les informations ont été structurées autour des systèmes (immunitaire, nerveux, cardiaque, etc.). Cette organisation a toutefois l'inconvénient de générer quelques répétitions car les mécanismes d'actions sont souvent imbriqués et ont donc des effets sur plusieurs systèmes à la fois.

3/ Le système nerveux

Pourquoi commencer notre exploration par le système nerveux ?

Déjà, ce système peut être considéré comme le chef d'orchestre de notre métabolisme. C'est en effet lui qui pilote l'alternance de nos phases d'activités et de repos. Mais surtout, c'est peut-être le système qui nous vient intuitivement en tête quand nous évoquons un potentiel bénéfique d'une immersion dans la Nature. En effet, le sentiment de détente procuré par une balade en forêt peut être constaté par chacun d'entre nous.

Par quels mécanismes la Nature peut-elle influencer notre cerveau ? Les scientifiques ont été nombreux à se poser cette question et à sortir les électrodes pour tenter d'y répondre.

En 2013, des britanniques⁽¹⁴⁾ se sont lancés dans l'observation du cerveau lors d'une marche de 25 minutes. Le parcours étudié démarre dans un parking, passe dans un parc et se termine dans un centre commercial. Les résultats de l'électroencéphalogramme embarqué montre une forte agitation dans les espaces urbains qui est calmée instantanément lors de l'entrée dans l'espace naturel.

Au-delà de calmer l'activité cérébrale, une série d'études sud-coréennes⁽¹⁵⁾ a étudié de 2006 à 2011 l'impact de la Nature sur les circuits neuronaux grâce à des techniques d'imagerie cérébrale à résonance magnétique (IRMf). La projection d'images de Nature (montagnes, paysages, lacs) active une zone du cerveau riche en récepteurs à opioïdes le rendant ainsi plus sensible à des molécules comme la morphine (euphorie, détente) ou la dopamine (plaisir, motivation). Au contraire, les images urbaines réveillent la zone de l'amygdale, associée à la peur et l'anxiété, et qui va émettre du cortisol, la fameuse hormone du stress.

En temps normal, lorsque nous sommes stressés, le cortex cingulaire antérieur perigénual (une zone du cerveau située sur la face interne des hémisphères) régule l'activité de l'amygdale. Mais chez les personnes ayant grandi en agglomération, ces deux zones du cerveau sont moins bien connectées. Autrement dit, le circuit de régulation du stress est moins efficace.

Actions sur le stress

L'action de l'exposition à la Nature sur le stress a été particulièrement étudiée. Il faut dire que cette pathologie est un enjeu majeur de santé publique : l'anxiété et la dépression coûtent à l'Union Européenne 170 milliards d'euros par an et 210 milliards de dollars aux Etats-Unis. C'est toutefois en Asie et particulièrement au Japon et en Corée du Sud que la connexion au milieu naturel pour traiter le stress est étudiée.

Le cortisol est une hormone essentielle à notre organisme dans la régulation des cycles circadiens mais sa sécrétion en trop grande quantité peut générer un stress chronique et in fine un effondrement de l'organisme : le burn-out.

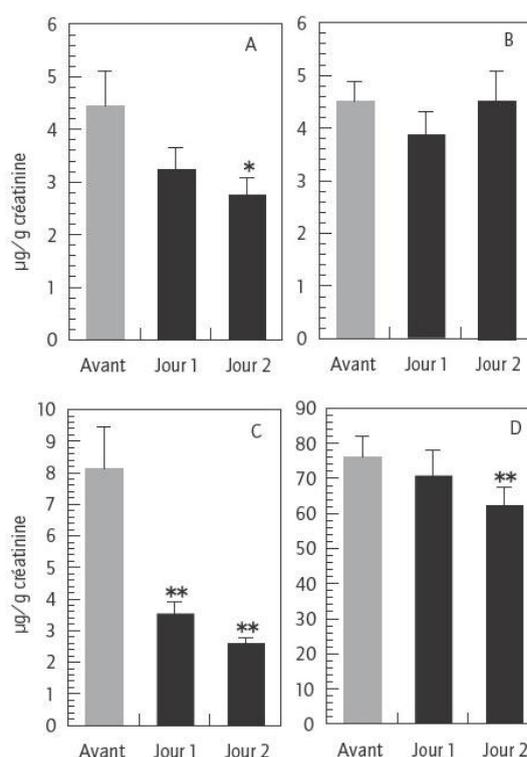
Des médecins japonais sont les premiers à apporter les preuves de l'effet bénéfique des bains de forêt sur le stress. En 2019, l'équipe de Pr Kobayashi publie un article⁽¹⁶⁾ qui démontre la diminution après une marche de 15 min en forêt de la concentration du cortisol salivaire de 10% pour 69 % des marcheurs. Dès 2005, le Pr Morita avait montré dans une étude⁽¹⁷⁾ que les effets des bains de forêt sur le stress étaient proportionnels à son ampleur : plus l'individu est stressé, plus l'impact positif du bain sera important.

Si la marche en forêt semble la plus efficace sur le stress, une autre étude⁽¹⁸⁾ de 2018 a apporté la preuve qu'une simple contemplation de photographies d'un espace forestier pendant 30 min augmente aussi la détente et réduit aussi le stress.

De manière plus globale, le contact visuel avec la Nature va renforcer le système nerveux parasympathique (SNP, celui qui favorise le repos), apaiser le système nerveux orthosympathique (SNO, celui qui favorise la fuite ou le combat) et ainsi procéder à une régulation du système nerveux autonome. Dans nos sociétés occidentales, stressantes et urbaines, notre système nerveux orthosympathique est sans cesse en activité, stimulé en permanence par les écrans et la sensation de course permanente.

Pour évaluer l'activité nerveuse orthosympathique, le Dr Qing Li⁽¹⁹⁾ a mesuré les taux d'adrénaline et de noradrénaline urinaires qui sont également des hormones du stress. Les bains de forêt agissent sur le système endocrinien et réduit significativement les taux de ces hormones.

- A. Taux d'adrénaline urinaire chez les hommes pour un bain de forêt
- B. Taux d'adrénaline urinaire chez les hommes pour une visite touristique en ville
- C. Taux d'adrénaline urinaire chez les femmes pour un bain de forêt
- D. Taux de noradrénaline urinaire chez les femmes pour un bain de forêt



Cette action sur l'activation du système nerveux parasympathique corrobore l'étude⁽²⁰⁾ de Magdalena van den Berg qui avait présenté à des étudiants des photos d'espaces verts juste après la production d'un stress aigu. Elle était arrivée à la même conclusion avec une stimulation uniquement visuelle.

La Nature peut aussi agir sur l'usure liée à un stress répété selon Egorov. Ce dernier observe en effet dans une publication⁽²¹⁾ de 2017 que la quantité d'exposition à des espaces verts influence favorablement la charge allostatique (ACT). Cette dernière fait référence à l'ensemble des dommages physiologiques liés au stress chronique, notamment sous l'effet de l'oxydation. Le terme a été inventé par McEwen et Stellar en 1993. En diminuant cette charge allostatique, l'exposition à la Nature a une incidence directe sur les pathologies oxydatives causées par un dysfonctionnement chronique du système nerveux autonome.



Enfin, c'est aussi cet effet antioxydant qui est évoqué quand on évoque les ions négatifs. Ces fines particules chargées électriquement se retrouvent en grande quantité en forêt, près de l'eau en mouvement ou après une grosse pluie d'été.

L'ingénieur forestier, Ernst Zürcher dans son livre *Les arbres, entre visible et invisible* nous précise que la concentration maximale d'ions négatifs se situe vers 1 500 mètres d'altitude et diminue ensuite au-delà. Il évoque aussi des vents désertiques comme le *khamsin* d'Egypte ou le *shirav* d'Israël dont la surcharge en ions positifs vient perturber la santé physique et l'état psychologique des habitants.

Le chercheur russe Voeikov dans une publication⁽⁷²⁾ de 2008 explique que l'ionisation de l'air varie selon l'humidité, le vent, l'altitude et les substances émises par les plantes. La formation d'ions négatifs a lieu sur des surfaces hydrophiles humides à l'impact de rayons ultraviolets.

Les ions agissent sur le système nerveux : les ions positifs génèrent du stress et de la fatigue, alors que les ions négatifs apportent apaisement et bien-être. Les milieux urbains et l'intérieur de nos maisons sont saturés d'ions positifs notamment en présence de matériels électroniques. Il faut donc aller dans des environnements naturels pour faire le plein d'ions négatifs.

En 2004, une étude canadienne a constaté une meilleure résistance au stress chez les patients exposés à un air enrichi en ions négatifs. Des essais⁽⁷³⁾ en laboratoire ont également montré qu'un air chargé en ions négatifs modifie le taux de sérotonine, hormone fonctionnant comme neurotransmetteur et impliquée dans le cycle circadien (activité/repos). Les effets positifs constatés sont moins de maux de tête, une réduction des symptômes du stress et une meilleure qualité de sommeil.

Nature et repos

En parallèle des investigations sur le système nerveux autonome, d'autres recherches portent sur l'analyse des ondes cérébrales qui sont vectrices de relaxation.

Dès les années 80, Ulrich avait démontré une augmentation significative des ondes alpha à la vue de photos d'espaces naturels en publiant ses recherches⁽²²⁾ dans la revue *Environment and behavior*. Les ondes alpha caractérisent un état de relaxation et de détente.

De son côté, David Straher nous sensibilise sur l'état d'alerte permanent du cortex préfrontal en raison d'une sur-sollicitation de notre cerveau par les usages numériques. Le chercheur de l'université d'Utah constate dans ses travaux⁽²³⁾ que le contact avec la Nature met au repos ce cortex préfrontal, entraînant une augmentation des ondes cérébrales thêta. Ces dernières sont générées lors d'une activité de méditation et caractérisent un état méditatif, de sommeil léger ou d'hypnose. On associe aussi ces ondes thêta à la créativité et à l'intuition.

Concernant l'action de la Nature sur le sommeil, il faut retourner au Japon pour bénéficier de données concrètes. Le professeur Miyazaki de l'université de Chiba embarque 16 quinquagénaires avec lui pour effectuer une immersion dans la forêt d'Iiyama. Les participants effectuent deux heures de marche lente le matin et l'après-midi (2,5 km en 2 heures) et leur sommeil est mesuré avec l'aide d'un polygraphe et d'un accéléromètre. Avant le stage, ces hommes dorment en moyenne 383 minutes. La durée moyenne de sommeil passe à 452 minutes pendant le stage et 410 minutes après, et cela sans augmenter la quantité d'activité physique d'une journée normale de travail.



Une autre étude japonaise⁽²⁴⁾ du professeur Morita en 2011 confirme ces résultats. Une groupe de personnes présentant différents troubles du sommeil, jusqu'à l'insomnie, est envoyé dans la forêt de Ryukoku pour pratiquer des bains de forêt. Les conclusions de cette étude sont une augmentation moyenne du temps de sommeil de 15 % (+54 minutes), une diminution de l'anxiété et une amélioration globale de la qualité du sommeil.

La Nature peut même influencer le sommeil quand elle est réduite à l'état de planches. Ernst Zürcher relate une étude de Maximilien Moser de l'université de Graz. Ces recherches visaient à évaluer l'impact d'une atmosphère d'arolle (ou pin cembro, *Pinus cembra*) sur la récupération et le sommeil. Pour ce faire, des tests ont été effectués en laboratoire entre deux groupes témoins : l'un se reposait dans un chambre avec du bois d'arolle, tandis que l'autre était placé dans une chambre en imitation bois. L'atmosphère imprégnée par le bois d'arolle abaissa le rythme cardiaque de 3 500 battements par jour, ce qui correspond à une heure d'activité du cœur, et cet effet bénéfique persista au-delà des heures de sommeil. Dans ce cas précis, ce serait les pinènes contenus dans le bois qui auraient eu une action d'activation du système nerveux parasympathique, favorisant ainsi la sécrétion d'acétylcholine et in fine la détente et le sommeil.

Finalement, nous constatons que l'environnement naturel peut agir comme régulateur global du système nerveux, notamment en passant par un vecteur visuel ou olfactif. Cette capacité de modulation nerveuse est tout simplement unique et surpasse dans bien des cas les solutions médicamenteuses qui peuvent amener d'autres déséquilibres. En effet, les anxiolytiques contre le stress ou les somnifères pour les problèmes de sommeil restent d'utilisation délicate et peuvent entraîner des préjudices en matière de santé en cas de consommation prolongée. La recommandation d'une connexion régulière à la Nature est donc particulièrement judicieuse dans le cas de troubles chroniques du système nerveux.

4/ Le système immunitaire

Le système immunitaire est le diplomate de notre corps : il cherche en permanence un compromis favorable entre le soi (notre organisme) et le non-soi (virus, bactéries mais aussi nutriments). Cette négociation se joue à toutes les zones d'interface entre notre organisme et le milieu extérieur et en premier lieu au niveau du système digestif, plaque tournante des échanges. C'est en effet avec la muqueuse intestinale qu'il faut faire preuve du plus de "diplomatie" en évitant d'activer une inflammation à l'intégration de briques nutritionnelles pourtant parfois pathogènes.

Aujourd'hui, notre système immunitaire est mis à rude épreuve à cause de l'exposition de plus en plus fréquente à des éléments nocifs, aussi bien dans notre alimentation (résidus chimiques, gluten, sucre raffiné, etc.) que dans notre environnement (pollution, perturbateurs endocriniens, etc.). Cette accumulation peut entraîner un dérèglement du système immunitaire qui ne sait plus intervenir de manière appropriée, engendrant des réactions excessives de type inflammatoire comme les allergies ou les intolérances alimentaires. C'est aussi le dérèglement immunitaire qui est en cause dans toutes les pathologies dites auto-immunes comme la sclérose en plaques, la thyroïdite d'Hashimoto ou encore la sarcoïdose. Dans ces cas précis, le système immunitaire se retourne contre certaines de ses propres cellules.

Les maladies liées au système immunitaire sont en croissance exponentielle depuis 50 ans et elles sont évidemment fortement liées à nos modes de vie et à la dégradation de notre environnement.

Nous allons voir que l'exposition à la Nature peut aider notre diplomate à retrouver un peu de calme, de sérénité afin d'être plus efficace dans la préservation de nos intérêts.

Reconnexion bactérienne

Comme nous l'avons vu, la muqueuse intestinale est au cœur de la réaction immunitaire. Cette muqueuse est recouverte d'une population bactérienne, appelée microbiote intestinal, qui nous est indispensable pour la transformation des aliments. Dans un documentaire de la chaîne 36.9°, le Pr François Spertini, médecin chef du service immunologie et allergie du CHU Vaudois, fait le constat suivant : *"L'écartement qui s'est produit du monde bactérien très varié qu'on avait dans les milieux ruraux et forestiers autrefois avec un appauvrissement dans le milieu urbain a conduit à un défaut d'immuno-modulation anti-inflammatoire et on a vu apparaître une fréquence augmentée d'allergies et de maladies inflammatoires du système, ce qu'on appelle les maladies auto-immunes. Cette augmentation a été relevée dans pratiquement toutes les régions urbanisées."* Autrement dit, notre manque d'interactions avec le milieu naturel appauvrit notre patrimoine bactérien et in fine perturbe notre système immunitaire.

Marc-André Selosse dans son livre *Jamais seul* va plus loin en affirmant que le microbiote “éduque et mature notre système immunitaire” et cela dès le plus jeune âge. Le biologiste poursuit : “Chez les jeunes enfants, un microbiote déséquilibré nuit à un développement immunitaire optimal et accroît, plus tard dans la vie, les risques de maladies auto-immunes, d’asthme et de diabète de type 1”.

Une simple balade en forêt permettrait-elle de nous remettre en contact avec les bonnes bactéries ? C’est ce que laissent penser plusieurs études sur une bactérie courante que nous pouvons respirer dans les bois : *Mycobacterium vaccae*.

L’action bénéfique de cette bactérie a été découverte un peu par hasard en 2004 par le Dr O’Brien, oncologue à Londres. Ce dernier menait une étude⁽²⁵⁾ sur le cancer du poumon et testait notamment la *M. vaccae* pour combattre la maladie. Il constata que l’injection de la bactérie n’avait pas une action directe sur la tumeur mais permettait d’améliorer considérablement la qualité de vie des patients : meilleur moral, plus d’énergie, capacités cognitives boostées.



Quelques années plus tard, en 2007, ce sont des chercheurs de l’université de Bristol⁽²⁶⁾ qui constatent que des injections de *M. vaccae* agissent comme des antidépresseurs chez les souris. Mais surtout, les neurones activés lors de cette injection sont ceux associés au système immunitaire. La bactérie a donc bien une action sur l’immunité et sur les émotions.

La richesse bactérienne du milieu naturel doit être vue comme une ressource indispensable à notre immunité. Respirer ces bactéries en forêt, les toucher à travers des travaux de jardinage ou les ingérer en mangeant avec leur peau des légumes bios sont autant de manières de prendre soin de son système immunitaire.

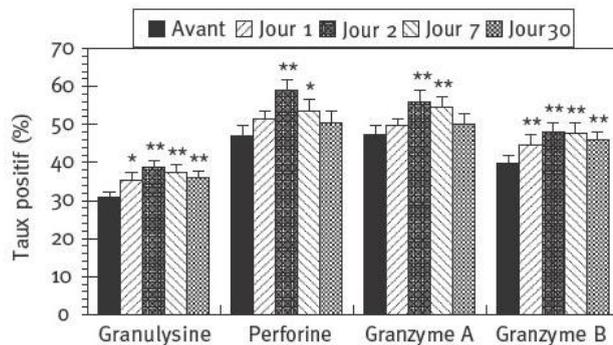
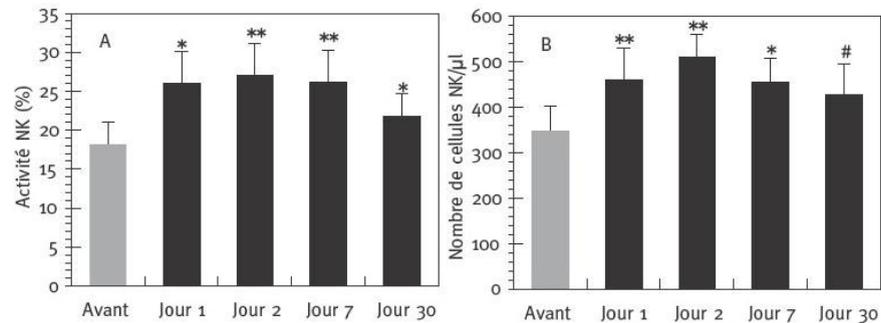
Booster les cellules de l’immunité

La Nature peut également agir plus directement sur des composants de l’immunité. Pour sa première étude⁽²⁷⁾ sur l’impact des bains de forêt sur le système immunitaire en 2005, le Pr Qing Li a mis en place un protocole d’immersion dans un massif de conifères de la forêt de Liyama avec un douzaine d’employés de grandes entreprises. Pendant ce programme, des relevés biologiques furent effectués et ils constatèrent une augmentation de 52,6 % de l’activité des lymphocytes NK (*Natural Killer*) et de 50 % de leur nombre. Ces globules blancs sont impliqués dans la réaction immunitaire non spécifique pour défendre l’organisme des virus mais aussi pour réguler certaines

cellules cancéreuses. En parallèle, les chercheurs notèrent une augmentation de l'activité de protéines anticancéreuses comme la perforine (+ 28 %), la granulysine (+48 %), la granzyme A (+ 39 %) et la granzyme B (+33 %).

Depuis cette première étude, le Pr Qing Li a continué ses investigations sur le système immunitaire notamment pour évaluer la durée

des effets de l'immersion dans la Nature. Dans un article⁽¹⁹⁾ de 2019, il explique : "Il a été établi que le milieu forestier agit directement sur le système immunitaire en favorisant l'activité NK humaine par l'augmentation du nombre de cellules NK et des taux intracellulaires de protéines anticancéreuses, notamment la perforine, la granulysine et les granzymes A et B, aussi bien chez l'homme que chez la femme. Il a été montré que cette



activité NK augmentée dure plus de 30 jours après la promenade. Ceci semble indiquer que si les gens prennent un bain de forêt une fois par mois, ils peuvent être capables de maintenir un niveau d'activité NK plus élevé. A contrario, après une promenade en milieu urbain, aucune augmentation n'a été constatée dans l'activité NK, ni dans le nombre de cellules NK, ni dans l'expression des marqueurs intracellulaires choisis

(perforine, granulysine et granzymes A et B), ce qui donne à croire que l'activité NK augmentée au cours de bains de forêt n'est pas imputable à la promenade mais bien au milieu forestier".

Les phytoncides

Ces bénéfices immunitaires sont attribués aux molécules aromatiques volatiles émises par les arbres pour se défendre des agressions extérieures (bactéries, insectes, champignons). Ces substances ont été désignées par le terme **phytoncides**, littéralement "tueurs de plantes". On y retrouve des molécules bien connues de l'aromathérapie notamment des terpènes : le D-limonène à l'odeur citronnée, la fraîcheur de l'alpha-pinène, la senteur herbacée du bêta-pinène ou encore la camphène

qui rappelle la résine. Une immersion dans la forêt devient alors une inhalation d'huiles essentielles.

L'idée n'est pas nouvelle puisque les forêts de conifères sont depuis longtemps associées à une action respiratoire. Car oui, toutes les forêts ne se valent pas d'un point de vue thérapeutique. Les résineux et les conifères à aiguilles persistantes émettent le plus de phytoncides : cyprès, cèdres, pins, épicéas. La concentration dans l'air des phytoncides dépend également d'autres paramètres comme l'heure de la journée ou la température. Le moment idéal pour faire un bain de phytoncides est une belle matinée d'été par 30°C.

Pourquoi ne pas mettre ces molécules en bouteille pour se faire des cures de forêts directement sans bouger de son salon ? Le professeur a poussé ses recherches dans cette direction mais il a constaté que l'activité des cellules NK est deux fois moins élevée avec la diffusion d'huiles essentielles qu'avec une immersion en forêt. En phytothérapie, nous parlons souvent du *totum* de la plante pour évoquer la supériorité des effets thérapeutiques de la plante entière sur l'isolat d'un de ses composants. Il faut croire que ce principe s'applique aussi pour la forêt : le *totum forestier* semble toujours plus efficace sur la santé et sur l'immunité que ses composants isolés !

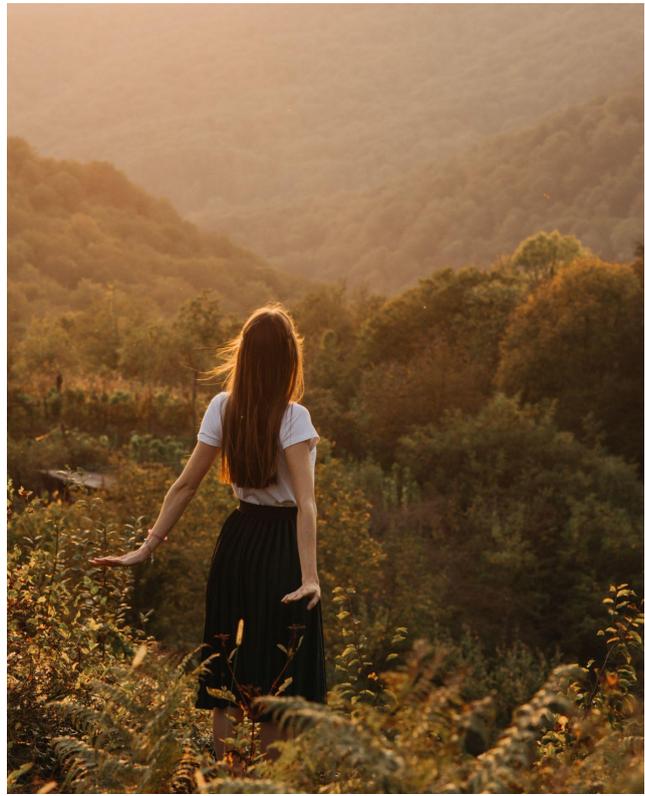
Pour maximiser la stimulation immunitaire, le Pr Qing Li conseille un séjour immersif de trois jours et deux nuits dans les bois, associé à une marche lente de 2 km, matin et après-midi.

Ces travaux sur l'immunité ont été depuis confirmés et précisés par des études⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾ intégrant des chercheurs venus de Corée du Sud. Ce pays a également intégré pleinement les bains de forêt dans sa politique de santé pour les mêmes raisons que le Japon : la concentration forte et rapide de sa population dans les villes a eu de grandes répercussions en matière de santé publique. L'immersion en milieu naturel apparaît comme une option thérapeutique autant curative que préventive, notamment par son action sur l'immunité et les cellules anti-cancéreuses.

Le bonus de la vitamine D

Enfin, nous pouvons évoquer un autre bienfait de l'immersion au grand air : il s'agit de la synthèse de la vitamine D par l'exposition aux rayons UVB du soleil. Notre organisme a besoin d'une exposition au soleil de 15 à 30 minutes, 2 fois par semaine, pour garantir une bonne réserve de vitamine D. La forme active de cette dernière est obtenue par transformation d'un dérivé de cholestérol (7-déhydrocholestérol) en pré-vitamine D3 puis en vitamine D3 (cholécalférol).

Si la vitamine D n'agit pas uniquement sur le système immunitaire (elle a notamment une action sur la densité osseuse, l'hypertension ou Alzheimer), c'est bien sa capacité immuno-modulante qui semble être un trésor dans le contexte de dérèglement du système immunitaire évoqué plus haut. En effet, avec près de 80 % de la population carencée en vitamine D selon l'Académie Française de Médecine, il serait d'utilité publique de compléter les Français en vitamine D3 ou au moins de leur recommander de passer plus de temps en extérieur.



La vitamine D peut agir sur les pathologies inflammatoires chroniques grâce à sa capacité de régulation de la réaction immunitaire. C'est d'ailleurs pour cette action qu'elle a été évoquée dans le contexte de l'épidémie de SARS-CoV 2 : elle viendrait atténuer l'emballement immunitaire, le fameux orage cytokinique, qui est à l'origine des cas les plus graves.

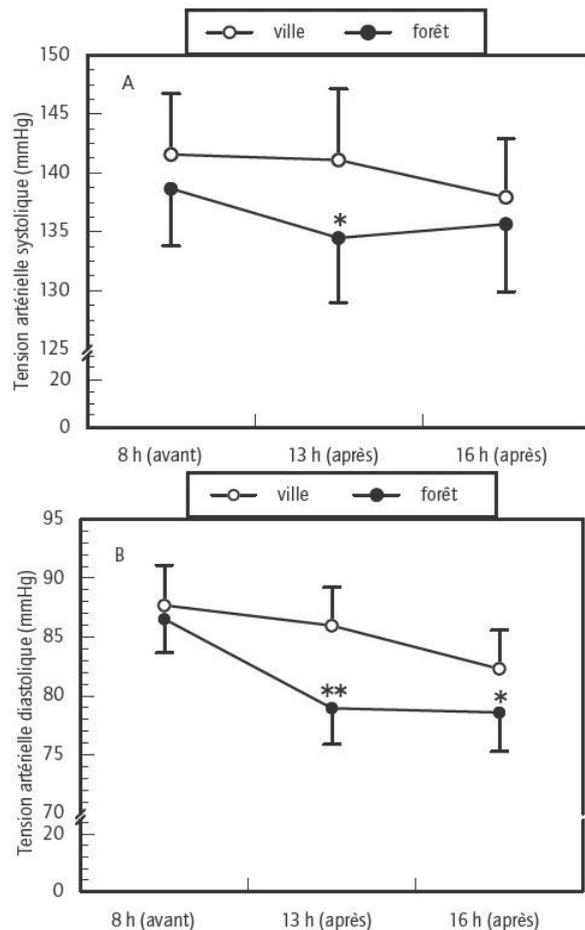
Vitamine D, phytoncides, bactéries, voici le cocktail proposé par la Nature pour agir sur notre système immunitaire de manière harmonieuse. Au passage, nous aurons noté que ces actions sont les réponses parfaites à des maladies provoquées par la dégradation de notre environnement de vie.

Comme le disait Aristote : *“La Nature ne fait rien en vain.”*

5/ Le système cardiaque

Nous avons vu précédemment que le contact avec la Nature avait une action sur le système nerveux parasympathique. En favorisant ce dernier et en modérant son pendant orthosympathique, l'immersion dans un environnement naturel réduit de manière significative la fréquence cardiaque.

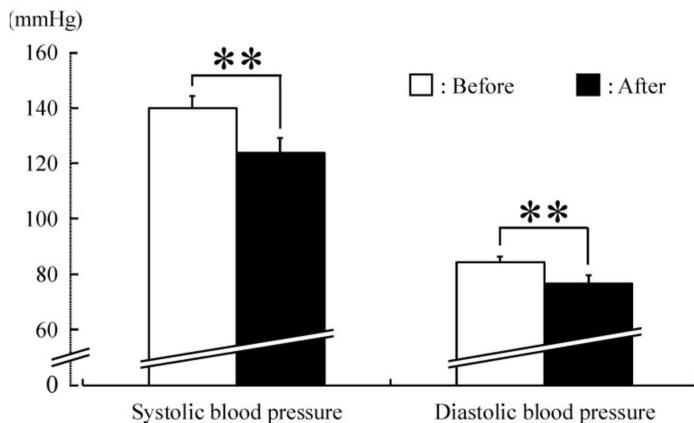
Cette action sur le système cardiaque a également été étudiée par le Pr Qing Li lors de sa pratique des bains de forêt. Dans son article⁽¹⁹⁾ de 2019 déjà cité, il relate ainsi son expérience : *“Les 16 participants sont partis en promenade d'une part dans un parc arboré de la banlieue et, d'autre part, dans une zone urbaine de Tokyo en tant qu'environnement de contrôle. Dans chaque cas, le dimanche, ils marchaient pendant deux heures le matin et deux heures l'après-midi. [...]. La tension artérielle des sujets a été prise à 8 heures du matin avant chaque départ en promenade, puis à 13 heures, puis à 16 heures durant chaque promenade, et enfin le lendemain de chaque promenade à 8 heures du matin. L'excursion en forêt a eu pour effet de réduire sensiblement la pression artérielle ainsi que les taux de noradrénaline et de dopamine urinaires, alors que la balade en ville n'a pas produit ces effets, ce qui semble indiquer que les milieux forestiers, à la différence des environnements urbains, pourraient réduire la tension artérielle”.*



L'effet positif du milieu forestier sur la tension artérielle est d'ailleurs confirmé plus spécifiquement chez les personnes âgées dans le cadre de l'étude⁽³⁰⁾ du Pr Mao dans laquelle est relevée une inhibition de l'inflammation et du système rénine-angiotensine-aldostérone, laissant présumer d'une action en matière de prévention des maladies cardiovasculaires.

Le constat est identique chez les plus jeunes. En effet, une étude⁽³¹⁾ menée par une équipe chinoise chez des étudiants masculins montre qu'une balade de 20 minutes

dans un environnement forestier a pour effet de diminuer faiblement mais de manière significative la tension artérielle systolique et diastolique, comparée à une balade de même durée en milieu urbain.



En 2015 une étude⁽³²⁾ de Pr Ochiai a souligné l'intérêt préventif de l'immersion forestière pour maintenir la tension artérielle dans une fourchette optimale et ainsi éviter l'évolution vers une hypertension chez les hommes d'âge moyen. Dans cette étude, la pression artérielle systolique et diastolique, l'adrénaline urinaire

et le cortisol sérique étaient tous significativement inférieurs aux mesures initiales après la thérapie le bain de forêt.

Enfin, un autre mécanisme d'action sur la tension artérielle a été étudié dans le cadre d'une publication⁽³³⁾ de Dayawansa dans le journal *Autonomic Neuroscience* en 2003. Ce papier s'intéresse plus particulièrement à l'inhalation de la molécule de cédrol, présente notamment dans les forêts de cèdres. Le cédrol augmente l'activité parasympathique et réduit l'activité sympathique avec pour effet instantané une diminution de la fréquence cardiaque et une régulation de la respiration.

Nous voyons donc que les actions cardiovasculaires des bains de Nature sont interconnectées à la sphère nerveuse. Toutefois, les chiffres présentés sont suffisamment significatifs pour envisager ces actions dans une approche thérapeutique préventive : les quelques points de tension artérielle en moins grâce des marches régulières en forêt peuvent parfois éviter de franchir le palier pour lequel des traitements médicamenteux deviennent indispensables.

Mais si la Nature régule notre cœur, le fait-elle de manière plus large pour toutes nos émotions ?

5/ La santé émotionnelle

Autant il est facile de mesurer une fréquence cardiaque, autant il semble toujours compliqué d'évaluer objectivement ce qui relève des émotions. Pourtant, la littérature scientifique regorge de publications qui analysent les sentiments éprouvés dans les environnements naturels. Cette densité est certainement le signe de la fascination innée de l'homme pour la Nature.

Dans les années 1980, les professeurs de psychologie environnementale Rachel et Stephen Kaplan se lancent dans une vaste étude des changements émotionnels et cognitifs perçus dans la Nature. Pour cela, ils partent marcher pendant 15 jours dans des zones sauvages du Michigan en compagnie d'une dizaine de bénévoles. Un groupe de contrôle reste à l'université pour permettre une comparaison. A l'issue de ce périple, les participants sont plus confiants, autonomes et lucides sur eux-mêmes. Les époux Kaplan veulent aller plus loin et vont utiliser l'imagerie cérébrale pour mieux comprendre ce qui est en jeu.

Ils constatent d'abord la présence d'ondes cérébrales alpha qui favorisent la détente et la relaxation lors de la contemplation d'un paysage naturel. Dans cet état, l'attention dirigée se met en veille pour laisser la place à l'attention non-dirigée, propice à la créativité et à la fascination. Les Kaplan nomment cet état la fascination douce (*soft fascination*) qui rejoint la notion de *flow* du psychologue hongrois Mihály Csíkszentmihályi.

Pour que la Nature exerce cette fascination, elle doit présenter quatre caractéristiques spécifiques : 1) donner un sentiment d'évasion, 2) être suffisamment vaste, 3) être en adéquation avec nos capacités physiques, 4) être suffisamment stimulante. En d'autres termes, elle doit être une récompense sans être une source de stress ou de danger.

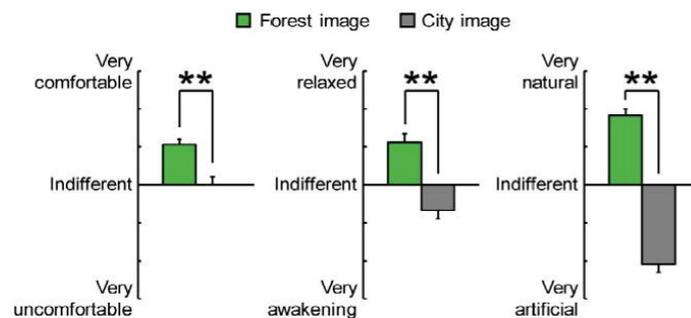
Ce type de perception n'est pas nouveau car nous le trouvons déjà chez Thoreau dans *Walden ou la Vie dans les bois* : "*Soir délicieux, où le corps entier n'est plus qu'un sens, et par tous les pores, absorbe le délice. Je vais et je viens avec une étrange liberté dans la Nature, devenue partie d'elle-même*". La Nature peut donc procurer cet état d'émerveillement et donner le sentiment de faire partie d'un grand tout.

Les anglosaxons appellent ça le *awe effect*, à la frontière de la fascination, du respect et de la vulnérabilité. L'individu ajuste alors sa vision du monde et se place à l'intérieur de celui-ci. Le *awe effect* est décrit plus précisément dans un article⁽⁴⁹⁾ de 2013 par les professeurs Keltner et Haidt. Cet état va faire l'objet de plusieurs études notamment des Kaplan et de Terry Harting qui soupçonnent son potentiel thérapeutique. Si la fascination douce est si bénéfique pour notre santé émotionnelle, c'est qu'elle permet

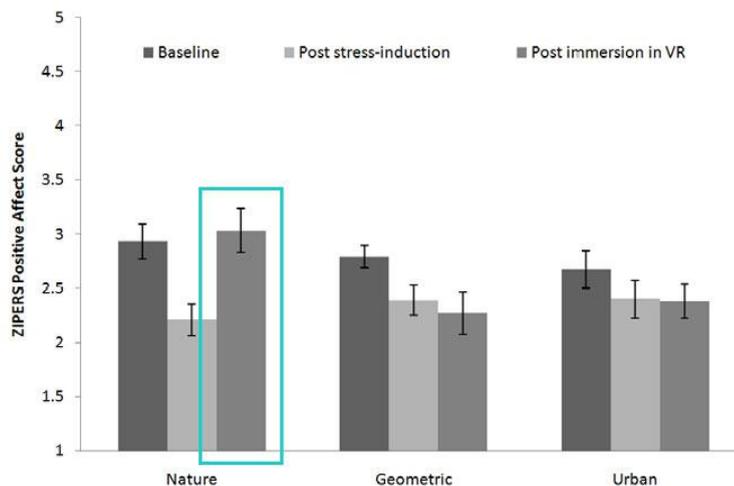
de lutter contre la fatigue mentale : elle restaure notre attention en la détournant de nos ruminations.

Des émotions positives

“N'avons-nous pas quitté les arbres depuis 300 000 ans seulement, pour aller conquérir le monde ? Cela représente moins de cinq millièmes de notre histoire de primates : comment s'étonner d'être encore profondément marqués par cette longue coexistence ?” questionne Pascale d'Erm dans *Natura*. Notre cerveau semble en effet tellement conditionné à s'épanouir dans la Nature que la simple visualisation de photos de forêt pendant 90 secondes suffisent à nous faire sentir à l'aise et détendu. C'est en tout cas ce qu'affirme cette étude⁽³⁴⁾ parue en 2018.



Nous retrouvons ces mêmes constats dans l'expérience de Valtchanov⁽³⁵⁾ de 2010 qui utilise un casque de réalité augmentée pour évaluer la récupération d'un stress, en passant 10 minutes dans 3 types d'espaces virtuels : naturel, géométrique ou urbain. La visite virtuelle de l'espace naturel permet de retrouver un état émotionnel plus positif qu'avant l'expérience alors que les 2 autres espaces n'arrivent pas à restaurer l'état initial.



En 2015, une méta-étude⁽³⁶⁾ parue dans *The Journal of Positive Psychology*, fait la synthèse de 32 études qui portent sur les émotions provoquées par l'exposition à la Nature. Des effets émotionnels positifs sont observés quelle que soit l'échelle d'évaluation utilisée (PANAS, ZIPERS ou vitalité subjective). Selon les chercheurs, la corrélation est réelle même si les résultats peuvent varier selon des critères d'âge, de lieu ou de type d'exposition (immersion réelle ou simple visualisation).

Notons enfin les travaux⁽³⁷⁾ du psychologue Stephan Mayer qui a établi en 2004 une échelle de connexion à la Nature, *Connectedness to Nature Scale* (CNS), basée sur 14 affirmations que les participants doivent cocher en fonction de leurs propres sentiments. Ces affirmations sont par exemple : “Je me sens en union avec la Nature”, “Je me sens liés aux plantes et aux animaux”, etc. Mayer en déduit un degré de conscience du milieu naturel. Les résultats montrent que les personnes qui sont les plus hautes sur cette échelle de connexion avec la Nature sont aussi celles qui se disent les plus heureuses dans la vie. Ces conclusions sont identiques aux recherches⁽³⁸⁾ du professeur Anderson en 1981 : les personnes les plus connectées avec la Nature se perçoivent moins isolées et expriment une plus grande satisfaction de leur vie.

La Nature génère en nous des émotions positives et nous rend heureux. Mais avons-nous des explications scientifiques à ces émotions ?

Au plaisir des fractales

Une première piste serait la présence des fractales dans la Nature. Une fractale est une forme qui se répète à différentes échelles de taille. Ces formes composent un motif complexe dont notre cerveau raffole. Plus ce dernier contemple des fractales, plus il va produire des ondes alpha qui génèrent un état de plaisir et de relaxation. C'est la conclusion⁽³⁹⁾ en 2015 de Caroline Hägerhäll, de l'université suédoise des sciences agricoles, et de ses collègues qui ont mesuré par électroencéphalographie l'activité cérébrale de participants qui regardaient soit des formes fractales de la Nature, soit des fractales générées par ordinateur.



La Nature propose une grande quantité des fractales et notamment le végétal avec ses tiges, ses branches ou même ses bractées. Ces fractales naturelles sont moins précises que celles présentes dans les environnements artificiels. Cette irrégularité se traduit mathématiquement par une dimension fractale supérieure. Or cette complexité, qui agit sur le cerveau, est d'autant plus grande que la nature est préservée : en 2018, Paul Stevens, de l'université de Derby, a montré dans une étude⁽⁴⁰⁾ que plus la biodiversité d'un site naturel est riche, plus sa dimension fractale est élevée et plus ce site inspire des émotions positives à ceux qui le contemplent.

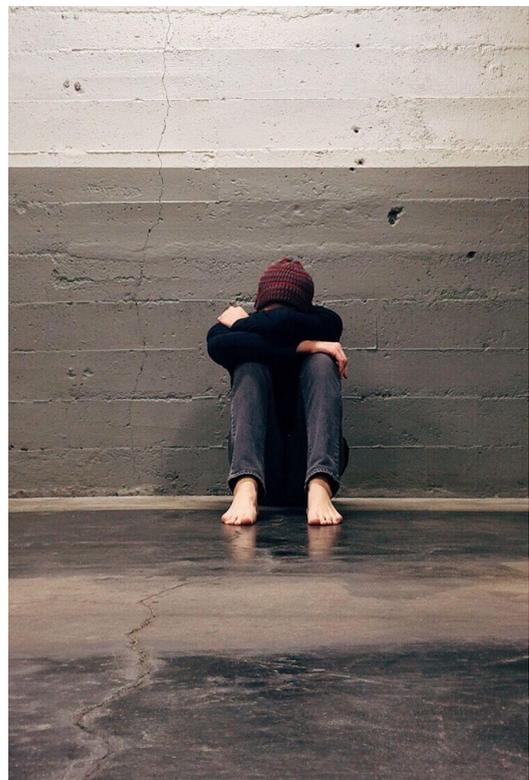
Cette corrélation entre biodiversité et impact émotionnel positif sera confirmé en 2020 par Cameron⁽⁴¹⁾. Nous comprendrons alors que tous les espaces naturels ne se valent pas pour influencer nos émotions : l'arbre solitaire entouré d'une mer de bitume aura bien du mal à vous détendre alors qu'une immersion dans un forêt sauvage améliorera certainement votre humeur.

Parlons maintenant des pouvoirs curatifs de la Nature sur les émotions négatives.

Nature et dépression

La dépression aurait pu être évoquée lors du passage en revue du système nerveux. Toutefois, si ce qui amène à cette pathologie est lié à un déséquilibre nerveux, notamment résultant d'un stress chronique, nous pouvons considérer qu'une fois installée, la dépression relève plus des émotions et de l'estime de soi.

En 2004, une série d'études⁽⁴³⁾ portées par le Haut Conseil à la santé des Pays-Bas montre que les habitants des quartiers les moins verts (-10 % d'espaces verts dans un rayon de 1 à 3 km autour de chez eux) ont 25 % de risques supplémentaires d'être dépressifs que les habitants des quartiers dotés de jardins et d'arbres. Lorsque les personnes déménagent d'un environnement naturel vers un lieu plus urbanisé, leur santé mentale se dégrade et elles se déclarent plus dépressives.



Toujours dans cette même logique, des chercheurs⁽⁴⁴⁾ du Wisconsin ont évalué la santé mentale de la population selon l'indice de couverture végétale de leur environnement. Le constat est sans appel : les habitants vivant à proximité d'espaces verts, qu'ils soient urbains ou ruraux, bénéficient d'une meilleure santé mentale et sont moins sujets à la dépression.

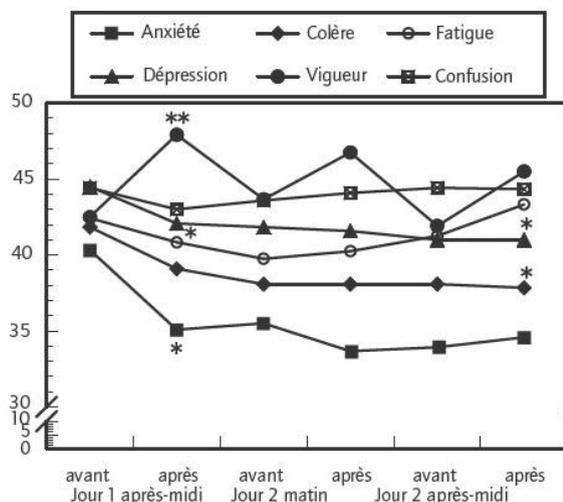
Une autre étude⁽⁶⁸⁾, britannique cette fois, s'est penchée sur la densité d'arbres et le nombre de prescriptions d'antidépresseurs à Londres : les habitants des rues arborées prenaient moins de médicaments contre la dépression que ceux qui vivaient dans le quartier sans arbre. Quand on connaît le coût des antidépresseurs pour la santé publique, nous pourrions peut-être envisager d'investir dans la plantation d'arbres ?

Si l'environnement naturel semble donc être corrélé à une bonne santé mentale, est-il toutefois possible d'utiliser la connexion à la Nature pour soigner les dépressions ?

En 2015, Gregory Bratman⁽⁴²⁾, de l'université Stanford, cherche à connaître les mécanismes en œuvre dans cette protection naturelle de la dépression et des troubles anxieux. Il observe qu'une marche de 90 minutes conduit à une baisse d'activité du cortex préfrontal ventromédian, zone associée à la réflexion et à la focalisation sur soi, et donc aux ruminations négatives, très présentes chez les dépressifs. Au moyen de questionnaires psychologiques, ses collègues et lui confirment que les ruminations diminuent après cette promenade. En revanche, ces bienfaits n'étaient pas observés après une marche dans un environnement urbain.

Pour Bratman, les personnes qui marchent dans la Nature peuvent se détourner de leurs pensées parasites en focalisant leur attention sur des éléments naturels présents autour d'eux. Ce simple décalage de l'attention peut aider les dépressifs à se libérer d'une partie de leurs émotions négatives.

Nous avons vu précédemment que la fascination douce dans la Nature permettait aussi de laisser la place à l'attention non-dirigée. Cet état est certainement salutaire pour délivrer les personnes dépressives de certains de leurs blocages et ainsi réallouer leurs ressources cognitives à des choses positives.



Nous pouvons également constater ces effets positifs sur la dépression dans les travaux de Dr Qing Li. Dans l'article⁽¹⁹⁾ déjà cité, il évoque : *“Des études ont montré que les bains de forêt réduisent sensiblement les scores pour l'anxiété, la dépression, la colère, la fatigue et la confusion, et qu'ils augmentent le score de la vigueur dans le test du profil des états d'humeur (PDEH). Ces résultats vont dans le sens d'un effet préventif des bains de forêt chez les sujets en état dépressif”*.

Dernier point, il ne faut pas négliger l'impact de la lumière sur le moral et les états dépressifs. Les cures de soleil sont étudiées et recommandées depuis 1984. Les chercheurs ont confirmé l'efficacité de la luminothérapie pour le traitement des dépressions saisonnières. Plus récemment, de nouvelles études⁽⁴⁵⁾ ont montré que la luminothérapie aurait aussi un effet similaire à celui des antidépresseurs dans le cadre du traitement des dépressions non-saisonnières.

La balade en Nature par une belle journée ensoleillée propose donc un réel bénéfice santé en cas de dépression car elle permet l'association de la lumière et du décrochage de l'attention face aux éléments naturels. Une belle opportunité de se reconstruire.

Mais l'apport lumineux de la Nature est-il également valable pour nos sentiments plus sombres ?

Addictions et violence

Selon une publication⁽⁴⁶⁾ dans la revue *Health Place* de 2019, l'immersion dans la Nature permet également de réduire les états de manque, aussi bien pour la cigarette, le cannabis ou le chocolat. Ainsi, un individu verra son sentiment de manque diminuer en cas d'accès à un jardin ou en présence d'un espace naturel. Cette étude suggère également que la Nature permettrait de modérer plus globalement les comportements compulsifs.

Les études urbaines nous apportent également des éclairages sur l'action de la Nature sur les comportements violents.

Une première publication⁽⁴⁷⁾ de 2001 a comparé le niveau d'agressivité pour 145 résidents de logements sociaux pris au hasard en fonction de la densité de nature à proximité. Dans les quartiers les plus arborés, la criminalité diminue de moitié et les habitants sont moins agressifs. En 2009, des chercheurs⁽⁴⁸⁾ en géographie urbaine de l'université de Temple à Philadelphie, ont confirmé cette diminution du nombre de crimes et de délits dans les quartiers verts, indépendamment de la classe sociale des habitants.



*Si nous prenons la nature
pour guide, nous ne nous
égarerons jamais.*

Cicéron

Il faut croire que sur le plan des émotions, la Nature est capable de jouer un rôle de guide vers un sentiment de bonheur et de quiétude.

6/ La santé cognitive

L'idée qu'une balade en Nature nous aide à cogiter ne date pas d'hier. Socrate (470-399 av. JC) proposait déjà à ses élèves de penser et d'apprendre en marchant. Concept qui sera repris ensuite par Aristote quand il fonde en 335 av. JC l'École péripatéticienne, du grec *peripatetikós* "qui aime se promener".

Mais pouvons-nous vraiment compter sur la Nature pour booster nos capacités cognitives ? Dans une société qui voue un culte à la performance, il semble logique que les chercheurs se soient aussi penchés sur l'effet dopant de la verdure sur nos facultés mentales.

Favoriser la concentration

Nous avons déjà évoqué les travaux des Kaplan, de Harting ou de Bratman sur la capacité de la Nature à restaurer notre attention, ou du moins à évacuer nos pensées parasites pour retrouver une clarté d'esprit.

Une étude⁽⁵⁰⁾ publiée dans le *Journal of Environmental Psychology* de 2005 a confirmé l'augmentation des performances attentionnelles des participants après leur avoir présenté des scènes naturelles. Ces résultats sont similaires à ceux trouvés en 2009 par Mayer⁽⁵¹⁾ montrant que 15 minutes de marche dans un milieu naturel boostent notre attention.

Plus récemment, en 2015, une nouvelle publication⁽⁵²⁾ a démontré qu'il suffisait de présenter une image de Nature pendant 40 secondes pour améliorer significativement les capacités attentionnelles des participants à l'étude.

Sur une dimension auditive, une étude⁽⁵³⁾ menée par le Pr Ratcliffe en 2013 a mis en évidence que les sons les plus communément associés à la restauration de l'attention étaient les sons des animaux et plus particulièrement le chant des oiseaux. Auriez-vous pensé que la grive qui chante à votre fenêtre agit favorablement sur votre capacité d'attention ?

Les propriétés de la Nature sur l'attention peuvent aussi être utilisées avec succès en cas de TDAH (Trouble du Déficit de l'Attention et Hyperactivité). Deux études⁽⁵⁴⁾⁽⁵⁵⁾ de 2011 démontrent de meilleures capacités d'attention chez ce public quand ils sont immergés dans des espaces naturels. Ces troubles se rencontrent de plus en plus fréquemment chez les enfants et sont parfois traités avec des médicaments qui ne sont pas sans conséquences sur le long terme.

Nous retrouvons aussi ces résultats dans une série de travaux menés par l'équipe de Jordi Sunyer, à l'Institut de Barcelone pour la Santé globale en Espagne, sur un échantillon d'écoliers âgés de 7 à 10 ans. Les conclusions d'une première enquête montrent que les enfants vivant à proximité d'espaces verts et ceux passant le plus grand nombre d'heures dans la Nature rencontrent moins de problèmes de concentration et sont moins sujets au trouble déficitaire de l'attention d'où une action également préventive sur le TDAH.

Booster l'apprentissage

Le simple fait de jouer dans la Nature améliore plus globalement les capacités d'apprentissage et le développement psychologique des plus jeunes selon Kellert⁽⁵⁶⁾, professeur d'écologie sociale à l'université de Yale.

Est-ce à dire que le contact avec la nature nous rend meilleur élève ?

Dans une seconde étude de l'équipe de Sunyer, les chercheurs ont établi une corrélation entre les compétences cognitives des écoliers et la proximité géographique de leur habitation avec des espaces verts. Ceux qui vivent au plus près d'un environnement naturel affichent ainsi une meilleure mémoire de travail. Or celle-ci joue un rôle central dans l'apprentissage : elle est associée à l'acquisition de compétences cognitives complexes, comme la compréhension du langage, la lecture, l'écriture, le calcul ou le raisonnement.



En février 2018, les chercheurs ont poursuivi ces travaux en effectuant des IRM du cerveau de 253 de ces jeunes participants. Les images révèlent des différences remarquables. Les enfants ayant grandi entourés d'espaces verts présentent un volume plus important de matière grise au niveau du cortex préfrontal et de

l'aire prémotrice gauche. Ils affichent par ailleurs davantage de matière blanche au niveau du cervelet, de l'aire préfrontale droite et de la région prémotrice gauche. Des particularités qui expliquent, selon les chercheurs, les scores élevés de ces écoliers aux tests évaluant la mémoire de travail et l'attention.

En 2017, la psychologue Julia Torquati⁽⁵⁷⁾ de l'université du Nebraska a imaginé une expérience pour explorer cette influence de la nature. Elle a soumis un groupe

d'enfants de 11 ans à une série d'exercices cognitifs tout en mesurant leur activité cérébrale par électroencéphalographie. Une première session avait lieu en laboratoire, la seconde en plein air dans la verdure. Principale constatation : les exercices réalisés à l'extérieur ont demandé globalement moins de ressources cérébrales, et donc moins d'effort cognitif, aux participants. De plus, les résultats se sont révélés meilleurs pour les tâches faisant appel à la mémoire visuo-spatiale, une composante de la mémoire de travail impliquée dans le traitement des informations relatives à notre environnement physique et à notre positionnement dans l'espace.

En 2018, une étude⁽⁵⁸⁾ britannique a conforté ces résultats. Eirini Flouri, professeur à l'Institut d'éducation de l'University College de Londres, a ainsi évalué les compétences visuo-spatiales de quelque 4 700 citoyens de 11 ans, en regard de la proportion de végétation dans leur environnement quotidien. Et les enfants les plus exposés à la verdure ont affiché les meilleurs scores.

Ce bénéfice est d'autant plus important que la mémoire visuo-spatiale ne nous est pas seulement nécessaire pour nous déplacer, nous repérer ou retrouver un objet : elle agit également comme un inhibiteur des informations secondaires qui, lorsque nous nous focalisons sur une tâche, distraient notre attention. C'est donc une aptitude précieuse pour maintenir la concentration en classe.

Avec cette accumulation de preuves, nous pouvons légitimement nous poser la question de l'intérêt d'une généralisation pour nos enfants de l'école dans la Nature.

Mais finalement cette logique pourrait être aussi généralisée pour les plus grands qui veulent améliorer leur capacité de mémorisation : une publication⁽⁵⁹⁾ de Berman révèle qu'après une marche au milieu des arbres, les participants de l'étude renaient 20 % d'informations en plus que s'ils avaient déambulé dans les rues d'une ville. A tous ceux qui doivent passer un examen, vous savez désormais ce qu'il vous reste à faire.

Développer la créativité

Concentration, mémoire, mais qu'en est-il de la la créativité ? Une capacité moins valorisée dans les études, mais ô combien indispensable pour inventer le monde de demain.

En 2012, le Pr Atchley⁽⁶⁰⁾ et son équipe de l'université du Kansas ont proposé à des volontaires 4 jours d'immersion dans la Nature avec au programme de la randonnée et une déconnexion totale de tout appareil électronique. A la fin de l'expédition, les chercheurs ont évalué les capacités créatives des participants : elles avaient augmenté de 50 % par rapport à leurs scores d'avant l'immersion avec spécifiquement une meilleure faculté à résoudre des problèmes.

Dans un article⁽⁶¹⁾ de *Urban Forestry & Urban Greening*, nous apprenons également que l'environnement naturel impacte significativement le processus créatif dans son ensemble et notamment les premières phases de préparation et d'incubation des idées. Les chercheurs expliquent que la Nature favorise la curiosité mais aussi l'agilité d'esprit. Ces constats sont d'autant plus vrais que l'environnement d'immersion cumule les critères "nature", "espace" et "sérénité".

Mais est-il vraiment étonnant que la créativité soit stimulée dans la Nature quand on sait que de nombreux artistes y puisent leur inspiration ? Les études ont le mérite de rendre tangible ce bénéfice.

Sénèque disait "*tout art est une imitation de la nature*". On retrouve dans cette citation une vision très aristotélicienne qui prône la supériorité de la Nature sur les créations humaines. Nous pouvons toutefois affirmer que l'homme augmente significativement ses capacités cognitives en s'immergeant en milieu naturel. Est-ce suffisant pour faire aussi bien que la Nature ? A chacun d'en juger.

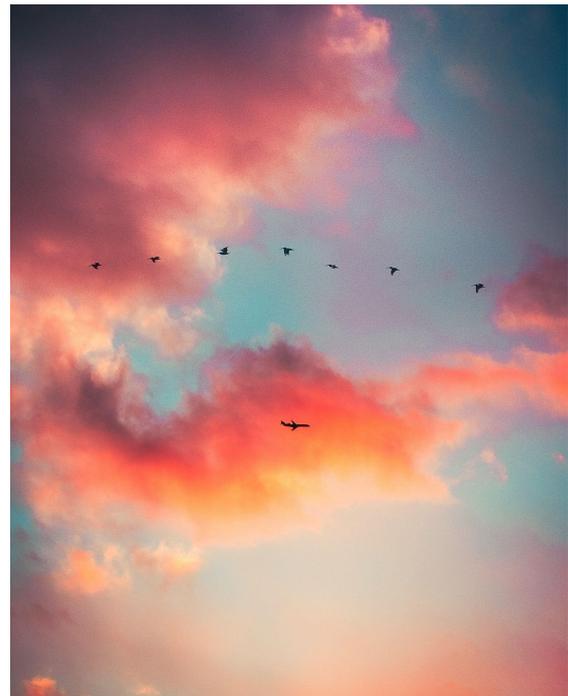
7/ La santé sociale

Nous avons essentiellement abordé l'action de la Nature sur la santé individuelle. Explorons maintenant son impact sur une échelle collective et sociale.

Santé collective

Certains chiffres sont trompeurs. Au niveau mondial, la santé urbaine est statistiquement meilleure qu'en zone rurale, notamment sur les indicateurs de longévité et taux de mortalité infantile. Mais fait-t-il vraiment mieux vivre en ville qu'à la campagne ?

Les deux indicateurs précédemment cités sont principalement liés à l'accès aux soins et au tissu social. Si nous mettons de côté ces deux paramètres, nous constatons que c'est dans les grandes villes qu'on retrouve le taux le plus élevé de maladies non transmissibles : stress, obésité, broncho-pneumopathies, diabète de type 2, maladies cardio-vasculaires. Ces maladies sont à l'origine de 70 % des décès dans les pays développés.



De son côté, l'OMS tire la sonnette d'alarme sur la pollution de l'air. Tous les ans, c'est plus de 7 millions de morts prématurées qui sont causées par cette pollution aérienne, ce qui en fait la sixième cause de mortalité dans le monde. En Europe, 4/5^e de la population vit au-delà des seuils limites de pollution (qualité de l'air, nuisances sonores).

Nous avons déjà donné plusieurs exemples au début de ce chapitre de corrélations entre les maladies de civilisation et la densité des espaces verts. Une grande synthèse⁽⁶²⁾ de l'université d'Harvard qui a compilé près de 300 études sur plus d'une vingtaine d'années, confirme cette corrélation : la présence d'espaces verts dans le lieu de vie diminue les risques de maladies pulmonaires chroniques, de diabète, de maladies cardio-vasculaires, d'obésité, d'asthme, de dépression et d'anxiété.

L'idéal pour notre santé serait donc de vivre dans une zone non polluée et fournie autant en services de santé qu'en arbres !

Un rôle de sociabilisation

Si nous élargissons le spectre, nous pouvons aussi constater que la Nature permet d'agir sur la sociabilité en réduisant l'isolement et en renforçant la coopération entre les personnes.

En 2009, une publication⁽⁶⁴⁾ hollandaise menée sur 10 089 résidents permet de mettre en exergue l'action de l'exposition à un environnement naturel pour réduire le sentiment d'isolement. Est-ce la perception d'appartenance à un grand tout, déjà évoquée dans diverses études, qui permet de moduler le ressenti relationnel des personnes soumises à la Nature ?

Dans un article⁽⁶⁷⁾ publié dans le *Journal of Personality and Social Psychology* (2015), des chercheurs constatent que sur un échantillon de 2 078 individus le *awe effect* dont nous avons déjà parlé augmente la sociabilité, la générosité et les décisions éthiques. Pour l'équipe en charge de ces recherches, c'est bien le sentiment de faire partie de quelque chose de plus grand que soi qui serait à l'origine des comportements plus sociaux.

D'après d'autres recherches⁽⁶⁵⁾ chez les seniors en 2015, le contact avec des "green spaces" (espaces verts) et des "blue spaces" (bords de mer, de rivière ou de lac) est essentiel pour les interactions sociales avec la famille ou les voisins mais aussi pour générer un sentiment d'inclusion et de communauté. Ces espaces naturels participent pleinement à la génération d'une joie multi-générationnelle.

Nous retrouvons également cette dimension de cohabitation dans un article⁽⁶⁶⁾ du *Journal of Environmental Health* de 2015. Pour cette étude, les chercheurs ont exposé certains participants à des vidéos de Nature avant de les placer dans des situations qui devaient éprouver leur capacité à coopérer (ex : partager des ressources). Les résultats suggèrent que l'exposition à la Nature peut accroître la coopération et les comportements pro-environnementaux. S'exposer à des environnements naturels permettrait donc de mieux cohabiter avec nos semblables.

Des destins liés

Plus qu'une simple corrélation entre santé, sociabilité et présence végétale, un autre événement peut nous faire la démonstration que les destins de l'homme et de la Nature en matière de santé sont intimement liés.

En 2002, un petit coléoptère vert débarque aux USA dans des caisses en provenance de Chine : l'agrile du frêne (*Agrilus planipennis*). Cet insecte lignicole foreur du bois infeste rapidement les frênes américains et va ainsi ravager 15 états des États-Unis et deux provinces canadiennes. Près de 100 millions de frênes sont dévastés en quelques années. Or le frêne est une espèce dominante des rues américaines et représente $\frac{1}{4}$

des arbres des espaces publics. Sa destruction par l'agrile du frêne entraîne donc rapidement une disparition de verdure dans les villes les plus touchées.



Le département des eaux et forêts américain s'aperçoit que ce phénomène a des effets connexes inattendus. Il constate que dans les endroits où les arbres ont été les plus touchés, le taux de mortalité est en augmentation, plus particulièrement de morts liées à des maladies cardiovasculaires et respiratoires.

Une grande étude⁽⁶³⁾ portant sur la relation entre la maladie de l'agrile du frêne et le taux de mortalité dans 15 pays entre 1990 et 2007, a attribué 15 080 morts de maladies cardiaques et 6 113 morts de maladies du système respiratoire inférieur à la disparition des arbres. Plus l'infestation des frênes était forte, plus l'impact sur la santé humaine était marqué.

La santé de la société humaine dépendrait donc de l'état de santé de ses espaces verts.

N'est-il pas temps d'englober la Nature quand nous évoquons la santé sociale et surtout, n'est-il pas venu le moment de prendre conscience que nous ne formons qu'un seul et même collectif ?

8/ Les limites méthodologiques

Pour conclure ce chapitre sur la Nature qui soigne, il est aussi nécessaire de souligner les limites méthodologiques et statistiques présentes dans certaines études présentées.

Comme nous l'avons vu, les mécanismes d'action d'une immersion en milieu naturel sur notre santé sont d'une extrême complexité. Il est donc difficile d'être formel sur les voies empruntées par la Nature pour obtenir les effets positifs constatés.

Dans sa publication⁽⁴³⁾ de 2014, Terry Hartig souligne d'ailleurs très bien les enjeux autour des études sur la Nature : mesurer l'exposition adéquate, évaluer précisément les résultats obtenus, comprendre les mécanismes et leur enchaînement et enfin faire la démonstration de la causalité.

Nous retrouvons également ces mises en garde dans l'article⁽⁶⁹⁾ de Sandifer qui insiste sur le manque d'études qui font un travail conséquent pour identifier la causalité et les mécanismes d'action. L'article pointe notamment les lacunes méthodologiques de contrôle, de taille d'échantillons ou de durée d'expérience. Sandifer regrette que trop peu d'études fournissent des données épidémiologiques complètes qui permettraient des analyses causales.

Howard Frumkin s'interroge quant à lui sur la mesure de l'exposition dans sa publication⁽⁷⁰⁾ de 2013 : quelle est la dose idéale de Nature pour garantir un effet thérapeutique adapté ? Cette difficulté à évaluer cette dose semble être le principal frein aux recommandations cliniques.

En reprenant la logique pharmacologique d'évaluation de la relation "dose-effets", les chercheurs ne sont-ils pas en train de s'engager dans un casse-tête insondable ? Il semble en effet très difficile de mettre la Nature dans une éprouvette ou du moins, d'isoler chacun des ses composants pour en mesurer l'effet sur la santé humaine.

Le Pr Kalevi Korpela, psychologue spécialisé dans l'environnement et le bien-être, note dans sa publication⁽⁷¹⁾ que c'est bien cette absence de standardisation des méthodologies de recherche dans le domaine qui complique les tentatives de mise en œuvre des modèles thérapeutiques.

Pourtant, certains thérapeutes convaincus ont sauté le pas en prenant le risque de sortir des normes médicales actuelles.

C/ Les pratiques thérapeutiques avec la Nature



Malgré 30 ans de recherches scientifiques sur le sujet, il est dénombré encore très peu de thérapeutes à avoir intégré la connexion à la Nature dans leur pratique. Il faut croire que les données produites jusqu'à maintenant ne rentrent pas dans les critères très normés de la santé publique.

Au niveau de la profession médicale, on trouve quelques cas isolés de médecins généralistes écossais et finlandais qui intègrent la pratique de la Nature dans leurs prescriptions. Une étude hollandaise⁽⁷⁴⁾ de Jolanda Maas dans *Nature* montre que le mot "nature" n'est jamais prononcé lors d'une consultation alors que l'exercice physique est conseillé dans 30 % des 3 000 entretiens étudiés. Pourquoi ne pas faire d'une pierre deux coups et conseiller le sport en pleine nature pour cumuler les bienfaits ?

En France, des médecins avec de fortes convictions écologiques commencent à créer des ponts entre santé et environnement, entre protection de la Nature et bien-être des hommes. C'est par exemple le cas de Bruno Dallaporta qui propose dans son livre *Prendre soin du prochain, prendre soin du lointain* de revenir aux fondamentaux de la santé, à savoir à leur notion même de soin. Pour ce médecin néphrologue et docteur en sciences et en éthique médicale, il n'est plus envisageable de vouloir prendre soin des gens sans prendre soin de la planète. Dallaporta dénonce l'hégémonie de l'Exactitude dans le soin : objectivation du réel, remplacement du sensible par la rationalisation à tout-va. Sans être rétrograde, il en appelle à un retour à l'équilibre, à la modération et au dialogue dans les visions du soin et de la société.

Mais ses propos pleins de justesse ne trouvent que peu d'échos à l'heure d'une épidémie Covid-19 qui a exacerbé les tensions autour des différentes visions de la santé. C'est pourtant le moment idéal pour se poser les bonnes questions et offrir à chaque point de vue l'occasion de s'exprimer.

Si l'Occident a globalement fait le choix d'une médecine scientifique et technologique depuis plusieurs générations, certaines cultures ont cultivé une certaine mixité entre médecine allopathique et médecine traditionnelle. Il est notamment intéressant de noter que la Chine a investigué toutes les options pour endiguer l'épidémie de SARS CoV 2 pour finalement proposer, en plus de leurs mesures sanitaires autoritaires, des protocoles qui mixaient vaccination, allopathie et remèdes de Médecine Traditionnelle Chinoise (MTC). On retrouve ici une forme de pragmatisme chinois. Mais cette façon d'aborder la santé est aussi culturelle.

Nous allons voir que les pratiques thérapeutiques en lien avec l'environnement naturel ont d'abord été déployées chez les praticiens pour qui la Nature était une brique essentielle de leur patrimoine culturel. Prenons la direction de l'Asie à la découverte du Shinrin Yoku.

1/ Shinrin Yoku et sylvothérapie

L'Asie et le Japon en particulier ont toujours conservé un lien particulier avec la Nature du fait du maintien de leurs traditions religieuses. Le Shintoïsme a notamment entretenu l'idée d'une Nature sacrée avec les *kami*, ces esprits qui incarnent des forces naturelles et qui peuvent être associés à une rivière, un montagne, un arbre, une forêt ou même un vent. Les *kami* étant présents partout, de nombreux espaces naturels étaient sanctuarisés et il est commun au Japon de croiser un lieu de culte au détour d'une balade en forêt.

En Europe, ce rapport à une Nature sacrée a été méticuleusement effacé par un Christianisme qui voyait d'un mauvais œil le maintien des pratiques animistes encore très présentes à l'époque des Celtes. Une source sacrée s'est alors transformée en une fontaine dédiée à Sainte Catherine. En effet, l'église a utilisé la carte des Saints pour assurer la transition entre les pratiques païennes locales et le récit chrétien. Même si nous voyons apparaître ces dernières années une résurgence de la culture celte avec le néo-druidisme, voilà plusieurs siècles que nous avons perdu culturellement cette relation sacrée avec la Nature.

Au Japon, ce sont les impératifs économiques du XX^e siècle qui ont mis en péril cette relation. Augustin Berque, géographe et spécialiste de l'Orient, évoque ce tournant en ces mots : *“Pour avoir, après la défaite de 1945 et l'occupation qui l'a suivie, introduit des modèles américains dans l'urbanisme, l'aménagement et le mode de vie en général, alors que sa spatialité n'avait rien à y voir, le Japon a massacré son territoire.”*

Un massacre écologique mais aussi humain car l'urbanisation s'accompagne d'un effort de productivité qui va provoquer dès les années 1980 des vagues de dépressions et de suicides. Le Japon est dans un malaise existentiel et de nombreux japonais sont nostalgiques de leur jeunesse à la campagne. On peut notamment percevoir cette mélancolie dans l'œuvre du réalisateur Hayao Miyazaki qui met en scène le Japon de son enfance dans plusieurs de ses dessins animés, comme par exemple dans *Mon voisin Totoro*. Un autre produit culturel japonais porte aussi le sceau de ce sentiment : le jeu vidéo Pokémon. Son créateur, Satoshi Tajiri, a imaginé le concept de capture et de collection de monstres en se rappelant les longues heures passées dans sa jeunesse à observer la Nature et les insectes.

C'est dans ce contexte particulier, entre mal-être et nostalgie, que va naître le *Shinrin Yoku*, littéralement “bain de forêt”. Cette pratique remet les japonais sur le chemin de la Nature en proposant des marches lentes dans la forêt accompagnées d'exercices de respiration. Dans un pays où le *Shizen* renvoie à l'idée que tout le monde est connecté à la Nature et où les *kodama*, divinités liées aux arbres, peuplent les forêts, le *Shinrin Yoku*

est tout de suite pris au sérieux. Loin d'une perception folklorique que peut provoquer ce type de pratique en Occident, le bain de forêt fait l'objet d'un programme sanitaire national au Japon dès 1982.



La première forêt officielle pour la pratique du *Shinrin Yoku* est celle d'Akasawa, dans la préfecture de Nagano. Considérée comme une des plus belles forêts du Japon, elle présente une haute valeur thérapeutique grâce à la présence de nombreux cyprès du Japon, les *hinoki*, hauts de près de 35 mètres et dont le tronc rouge foncé desquame. Cette essence, riche en principes aromatiques, est plébiscitée par les nombreux pratiquants de la thérapie forestière. Tous les ans, le pays du soleil levant compte environ 5 millions de pratiquants de *Shinrin Yoku* qui viennent sillonner les forêts aménagées spécialement pour eux.

A l'image du Japon, cette discipline est la parfaite synthèse entre tradition et modernité : elle s'inscrit dans une pratique culturelle de recueillement dans la Nature, tout en y apportant une vision scientifique. Car oui, au Japon, le *Shinrin Yoku* est appréhendé comme une pratique médicale et fait l'objet de protocoles médicaux précis.

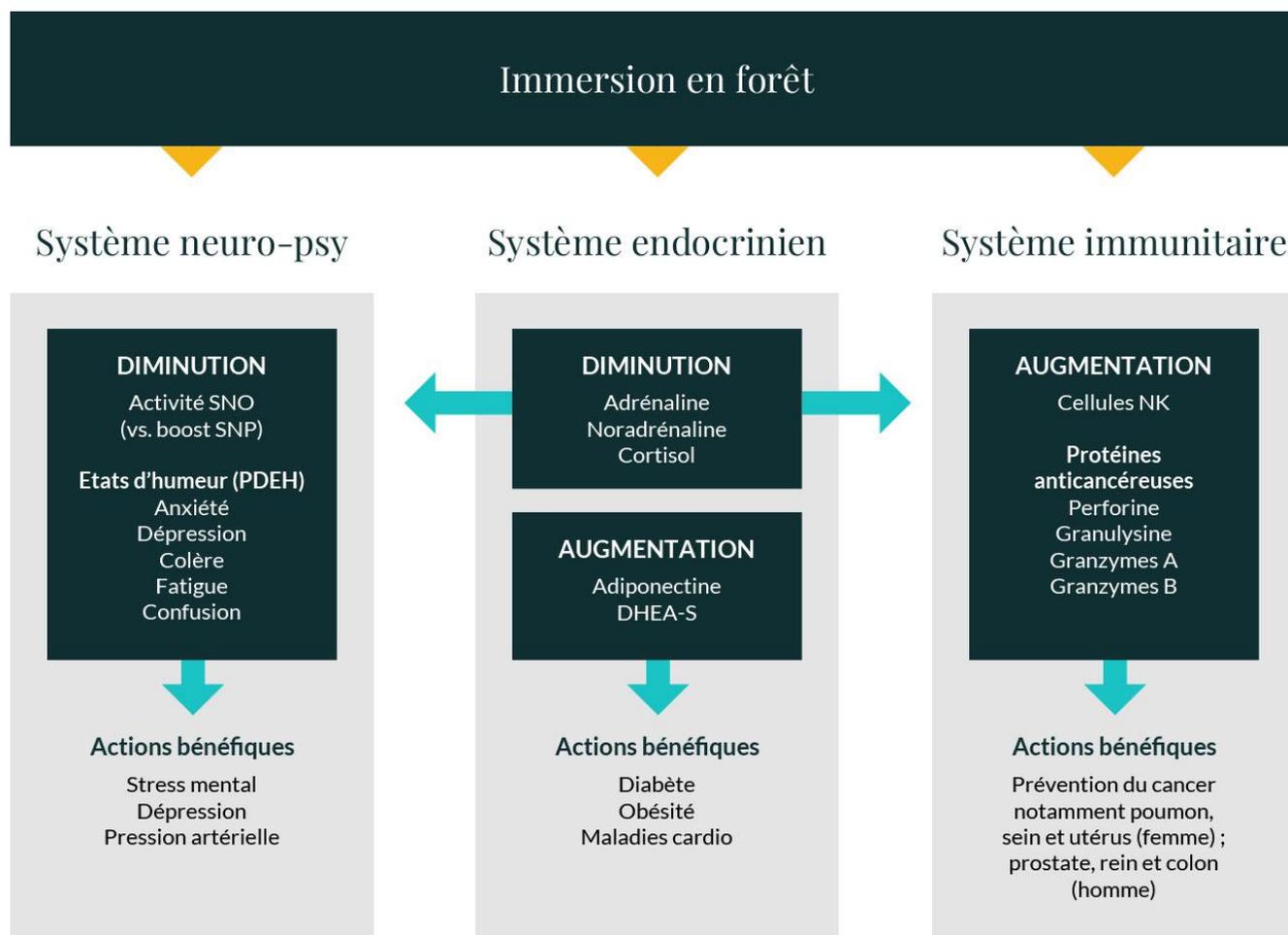
Chaque japonais peut se faire prescrire une cure de *Shinrin Yoku* qui sera remboursée par l'assurance maladie. La personne devra alors se rendre dans une clinique spécialisée, souvent à l'entrée des forêts thérapeutiques, afin de faire un bilan de santé et se voir ensuite proposer un programme personnalisé d'immersion dans la Nature.

C'est grâce au sérieux de la démarche que nous avons pu bénéficier d'autant d'études sur les bienfaits du bain de forêt pour la santé. En effet, de nombreux médecins japonais ont rapidement voulu décrypter les résultats bénéfiques observés sur le terrain. Nous avons évoqué à plusieurs reprises les études du Dr Qing Li mais nous pouvons aussi citer le professeur Yoshifumi Miyazaki qui a été un des précurseurs de la pratique.

En fonction des enjeux thérapeutiques, les protocoles sont personnalisés et varient sur des paramètres de fréquence et durée d'exposition (balade lente de 2h ou immersion de plusieurs jours), de types d'exercice (respiration, observation, activation des sens)

ou encore de types d'essence (conifères ou feuillus). Le guide de Shinrin Yoku peut proposer des accompagnements individuels ou collectifs.

Voici un résumé des bénéfices qu'ils ont pu obtenir à travers leurs différentes recherches. Pour les détails, vous pouvez retrouver les références de ces études dans les chapitres dédiés aux vertus thérapeutiques de la Nature.



La pratique du Shinrin Yoku s'est rapidement étendue au-delà des frontières du Japon. D'abord dans d'autres pays asiatiques, comme la Chine et la Corée chez qui on retrouve ce rapport à la Nature sacrée, mais aussi plus récemment dans certains pays occidentaux. Il faut dire que tous les pays fortement urbanisés partagent les mêmes enjeux de santé comme les maladies de civilisation déjà évoquées.

Si la Chine et la Corée du Sud ont intégré cette pratique dans leur système de santé, les bains de forêt sont pour l'instant confidentiels en Europe ou aux USA.

En France, les pionniers ont souvent ramené la pratique dans leur valise après un séjour au Japon. Certains s'inscrivent dans l'approche japonaise en devenant guide

certifié de *Shinrin Yoku*, titre délivré par la très officielle *International Society of Nature and Forest Medicine*. D'autres préfèrent colorer la discipline avec leur propre sensibilité. On voit alors fleurir des pratiques disparates sous la bannière francisée de *Sylvothérapie*, la thérapie de la forêt.

Georges Plaisance (1910-1998), un ingénieur des Eaux et Forêts, sera un avant-gardiste dans le domaine en publiant en 1985 son ouvrage *Forêt et santé : guide pratique de sylvothérapie*. Nous pouvons citer Jean-Marie Defossez ou Stéphane Boistard, deux auteurs qui prirent le relai de Georges Plaisance pour promouvoir la discipline en France.

La pratique du *Shinrin Yoku* vise à capter l'atmosphère de la forêt à travers les cinq sens et contient une dimension spirituelle inhérente à la tradition shintoïste. Pourtant, elle reste encadrée et parfaitement connectée avec le système de santé japonais.

La sylvothérapie est pratiquée dans un contexte bien différent de défiance autour des démarches alternatives en matière de santé. Les médias s'amuse à résumer la discipline à faire des câlins aux arbres. De telles caricatures sont symptomatiques d'une culture française conservatrice, voire protectionniste, en matière de santé. Au lieu de présenter les nombreuses études qui démontrent l'efficacité des bains de forêt pour réduire le stress ou encore stimuler l'immunité, on préfère mettre en scène les praticiens qui versent dans une dimension énergétique qui catégorise d'office la pratique dans la case folklorique.

La reconnaissance en France des bains de forêt comme outil thérapeutique ne pourra se faire qu'avec un effort de structuration de la profession et d'uniformisation des pratiques. Mais l'engouement du public est bien là et les institutions commencent à en prendre conscience.

En juin 2021, l'espace naturel d'Hostens Gât Mort, dans le parc naturel régional des Landes de Gascogne, est devenu le premier site français labellisé pour la pratique des bains de forêts par l'*International Society of Nature and Forest Medicine*. Une belle victoire pour Pascale d'Erm et Bernadette Rey qui ont accompagné la démarche de labellisation.

Alors que la France fait partie des pays champions du monde de la consommation d'antidépresseurs (40 comprimés par jour en moyenne pour 1000 habitants), la sylvothérapie avec ses bienfaits prouvés sur le stress ne peut plus rester cantonnée à son étiquette de fantaisie sylvestre. Son intégration dans des protocoles d'accompagnement de la dépression devrait être sérieusement étudiée par les professionnels de santé qui doivent simplement apprendre à s'ouvrir à la Nature.

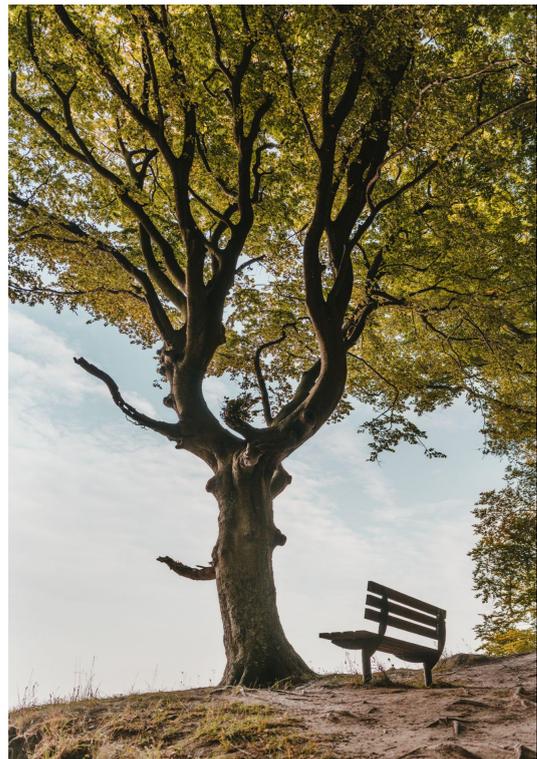
2/ L'outdoor therapy

La pandémie COVID-19 va profondément marquer le monde de la santé : au niveau des consciences, des structures mais aussi des usages. La télémédecine a été notamment largement plébiscitée ces deux dernières années dans un contexte épidémique qui limitait les déplacements. Sur le seul mois de juin 2020, l'assurance maladie a ainsi enregistré plus d'1,2 million de téléconsultations en France. Cette pratique technologique dégrade la relation patient-médecin mais apporte l'avantage d'un accès aux soins simplifié notamment pour les personnes habitant dans des déserts médicaux.

Nous allons voir que la réponse technologique n'est pas la seule compatible avec les impératifs de distanciation sociale. En effet, la thérapie en plein air ou *outdoor therapy*, est devenue une option de plus en plus populaire durant l'épidémie. Ces consultations en plein air offraient une alternative plus sûre qu'un entretien dans un espace confiné mais surtout plus humaine qu'une visioconférence.

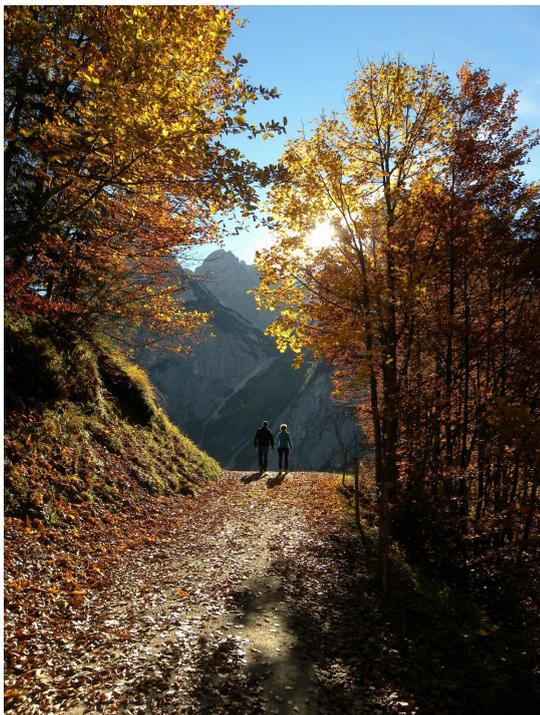
L'*outdoor therapy* est pratiquée depuis plusieurs décennies notamment par des professionnels de la santé mentale mais la pandémie a insufflé un nouvel élan pour cette approche. Il faut dire que l'isolement a causé de graves troubles psychologiques et les relations par écrans interposés sont rapidement devenues insupportables pour certaines personnes. Certains professionnels ont donc sauté le pas en proposant de rencontrer leurs patients en détresse pour une consultation au grand air, assis sur banc ou dans le cadre d'une balade.

La formule de consultation en mouvement est aussi appelée *walk and talk*. On attribue le renouveau de cette pratique à Clay Cockrell, un psychothérapeute New-Yorkais. Ce dernier peinait à fixer un rendez-vous avec un patient toujours occupé. Il finit par le croiser par hasard dans Central Park et profite de l'occasion pour discuter avec lui en chemin. Surpris par l'efficacité de l'échange, il renouvelle l'expérience et finalement la propose de manière plus large à sa clientèle au début des années 2000. La *Walk and Talk Therapy* était née et marketée.



Si nous avons déjà évoqué les bienfaits de l'immersion dans la Nature sur le système nerveux et les troubles émotionnels, il est intéressant de compléter cette lecture par les retours du terrain des praticiens qui accompagnent leurs patients en extérieur.

Michael Alcee, psychologue basé à New York raconte : *“J’emmène généralement mes clients sur un sentier pédestre semi-privé. La thérapie en plein air est un moyen d’aider les clients et les thérapeutes à rester dans le moment présent. Les gens semblent être plus libres et plus ouverts à l’exploration et au partage lorsqu’ils marchent.”* Ces constats semblent donc corroborer avec les études d’impact de la Nature sur la concentration et la clarté d’esprit.



C’est aussi le rapport entre le thérapeute et son patient qui semble évoluer favorablement en étant dans un milieu naturel : la Nature apporte une triangulation relationnelle qui permet au praticien de trouver la distance idéale avec son client. *“Contrairement à regarder directement dans les yeux de leur thérapeute, en personne ou sur un écran, les patients peuvent laisser leurs pensées et leurs sentiments vagabonder”*, poursuit Alcee.

Nicole Lacherza-Drew, psychologue basée dans le New Jersey, complète : *“La relation praticien-patient est un élément très important de la thérapie, tout comme la volonté du patient de parler. Pour certaines personnes, être à l’extérieur fournit un peu de distraction et est moins intense que de s’asseoir face à un professionnel dans une pièce stéréotypée avec des chaises et un canapé. La rencontre semble plus authentique et plus agréable pour de nombreux patients”*.

Si l’*outdoor therapy* se rencontre fréquemment aux USA, parfois sous l’appellation d’écothérapie (*Nature Cure*), nous pouvons aussi en trouver des adeptes en Europe ou en France. Le cabinet de psychologues *Walk2Talk* à Lausanne et Genève s’est d’ailleurs spécialisé dans ce type d’accompagnement. En proposant des rendez-vous à leurs clients sur des sentiers de Suisse Romande, ces psychologues sont convaincus de proposer un nouveau type d’alliance thérapeutique : symétrie des statuts (côte à côte), position parallèle (pas de confrontation frontale) et terrain neutre (la Nature).

La responsable du cabinet, Mireille Régis, témoigne : *“La Nature est présente tout autour de nous pendant la marche. Elle fait vraiment partie de notre cadre thérapeutique dans le*

sens où elle offre un espace de discussion neutre, non jugeant, qui nous accepte tel qu'on est. Cela permet de se sentir à l'aise quelle que soit l'émotion ressentie". Elle poursuit : "La Nature, c'est aussi par définition un univers changeant - une promenade n'est jamais deux fois la même - et non maîtrisable. Cela permet de renforcer la collaboration et la confiance entre le client et le psychologue en les mettant dans la même barque".

Lors de ses séances, elle propose parfois d'utiliser un objet pour fixer une émotion quand il est difficile pour le patient de trouver les mots : un caillou peut alors devenir une personne ou un morceau de bois un sentiment. Elle constate aussi que les grands espaces permettent aux gens de mieux relativiser leurs problèmes. On retrouve alors cette sensation, déjà évoquée dans plusieurs études, d'appartenir à un tout qui nous dépasse. Or c'est cette fascination douce, en prenant par exemple conscience du temps qui passe dans l'observation d'une rivière, qui va permettre au cerveau de mettre de côté les ruminations et de se régénérer.

Cette théorie est confirmée par une cliente du cabinet *Walk2Talk* : *"J'avais des a priori sur le psychologue avec un divan dans son cabinet. Le fait de marcher libère les pensées et apporte beaucoup de dynamisme. On se sent moins pris émotionnellement et les idées viennent. Rien que de parler en marchant apporte des solutions".*

En 2020, une étude⁽⁷⁵⁾ menée par Sam Cooley et publiée dans le journal *Clinical Psychology Review* sur 22 praticiens et 163 clients confirme les bienfaits de l'*outdoor therapy* pour les patients mais aussi pour les professionnels qui la pratiquent. Ces derniers tirent des bénéfices directs de ces consultations en extérieur : relation avec le patient plus harmonieuse, activité physique régulière. Et cela, sans parler de tous les autres effets positifs sur la santé déjà évoqués d'une immersion dans la Nature.

L'*outdoor therapy* semble donc être une formidable opportunité thérapeutique qui cumule les bienfaits physiques et psychologiques d'une consultation dans un environnement naturel. Les contraintes techniques paraissent alors bien secondaires au regard des bénéfices cumulés pour le patient mais également pour son thérapeute qui doit simplement oublier sa posture dominante derrière son bureau.

3/ L'hortithérapie

La connexion à la Nature peut également passer par le jardin. Déjà les égyptiens avaient pu constater les bienfaits du jardinage sur certains maux psychologiques. Au XIX^e siècle, le médecin américain Benjamin Rush relate les effets positifs du jardinage sur certaines pathologies mais l'hortithérapie ne commencera à être enseignée dans les universités américaines qu'à partir de 1950.

Dans les pays anglo-saxons, la discipline se développe pour soigner les symptômes post-traumatiques liés au stress des soldats américains et anglais après les deux guerres mondiales.

Encore trop peu considérée en Europe, l'hortithérapie est pourtant la source de bien-être et de santé pour de nombreux amateurs des travaux dans le jardin. Les bénéfices sont bien là mais le jardinage peut-il être véritablement considéré, non plus comme le loisir préféré des français, mais bien comme une approche thérapeutique?

La psychiatre et psychanalyste anglaise Sue Stuart-Smith semble en être convaincue. Dans son dernier livre *L'équilibre du jardinier* sorti en 2021 chez Albin Michel, elle apporte les preuves scientifiques du rôle indispensable du jardin à une époque où la déconnexion à la Nature impacte la santé humaine. Elle revient pour cela sur les travaux du pédiatre et psychanalyste Donald Winnicott (1896-1971) ou ceux du psychiatre John Bowlby (1907-1990) mais aussi sur des recherches plus récentes.

Dans les années 1990, l'architecte Clare Cooper Marcus va créer ses premiers healing gardens dans des établissements hospitaliers à San Francisco et de San Diego. Convaincue par les études d'Ulrich et des Kaplan, elle propose des jardins pour immerger les patients dans un environnement naturel et permettre un échange de bons procédés : "tu prends soin de moi et je te soigne".

Le jardinage présente des bénéfices bien réels sur la santé physique et aussi mentale comme cette action positive sur la confiance en soi, l'optimisme et la joie de vivre relatée dans une étude⁽⁷⁶⁾ sud-coréenne de 2013.

En 2020, le chercheur japonais Kotozaki va même jusqu'à évaluer l'impact psychologique du jardinage sur la jeune mère et son enfant. Ainsi, il étudie⁽⁷⁷⁾ quinze femmes en post-partum avec des nourrissons de moins d'un an qui ont participé à huit activités de jardinage. Cette étude exploratoire révèle que ces activités ont renforcé la relation mère-enfant, réduit le stress de la maman et l'état émotionnel du bébé.

Si les données de recherches semblent pourtant nombreuses, le déploiement de jardins thérapeutiques restent malheureusement l'initiative de passionnés isolés.

En France, c'est par conviction que l'infirmière Anne Ribes a créé il y a 20 ans le premier jardin thérapeutique au pavillon des enfants et adolescents autistes à la Pitié-Salpêtrière pour permettre une initiation au jardinage un jour par semaine.

Aujourd'hui à la retraite, elle témoigne : *“C'est en soignant la Nature que la Nature nous soigne. Je crois que ça structure réellement les enfants parce qu'ils se rendent compte que quand ils commencent à mettre une graine, il y aura plus tard une pousse et ce sera alors l'émerveillement”*. Le Pr Michel Basquin, responsable du service de pédopsychiatrie qui a donné son feu vert à l'époque, partageait la conviction que le chemin de la guérison passait aussi par l'apprentissage des enfants du “prendre soin”, en anglais *care*, plus simple avec des plantes qu'avec des humains dans leur contexte de troubles.



Le jardin offre ce cadre propice à la naissance d'une plante comme à la renaissance des enfants autistes. Anne Ribes poursuit : *“Il y avait ce petit qui ne parlait pas et qui un jour dit “gingembre” en reconnaissant le goût de sa tisane. Il y a comme ça quelque chose qui est sorti de lui grâce à la reconnexion aux sens”*.

À l'hôpital Robert-Debré de Paris, Corinne Deparis, cadre de santé et puéricultrice, a pris l'initiative de transformer une terrasse de l'hôpital en potager grâce à l'aide d'une étudiante paysagiste. Si les bénéfices thérapeutiques devront être évalués à long terme, la magie opère déjà chez certains patients : une jeune adolescente déprimée s'est fait surprendre à danser au soleil et un enfant de 2 ans et demi, nourri exclusivement par sonde, est venu respirer des feuilles de menthe comme pour se reconnecter au vivant.

Et il faut croire que l'hortithérapie est bénéfique à tous les âges de la vie.

Jérôme Pellissier, auteur du livre *Jardins thérapeutiques & hortithérapie* (2017) a étudié la manière dont la Nature peut aider les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. L'hortithérapie est particulièrement intéressante dans les maisons de retraite et auprès de malades atteints d'Alzheimer car elle améliore le développement cognitif, les interactions sociales et la motricité.

Toujours chez les patients atteints de cette maladie dégénérative, une publication⁽⁷⁸⁾ de Claire Gueib dans *Sciences du Vivant* (2017) montre une amélioration significative sur les différents aspects de la conscience de soi après l'exposition à un jardin thérapeutique.

A Nancy, un jardin thérapeutique a également vu le jour il y a 10 ans. Thérèse Jonveaux, neurologue à l'hôpital Saint-Julien a participé à ce projet et en constate au quotidien les bienfaits. Elle explique dans le magazine *Cerveau & Psycho* de mai 2019 : *“Un jardin thérapeutique ne se définit pas par des critères « matériels », comme un nombre d'arbres ou une surface donnés, mais en termes de projet : c'est tout simplement un espace vert qui est intégré dans un projet de soin, avec des équipes formées et motivées pour l'utiliser. Le spectre des pathologies auxquelles il peut bénéficier est très large. On a constaté des bienfaits dans les maladies neurodéveloppementales (autisme), psychiatriques (dépression, psychoses, troubles alimentaires), neurologiques... Même en cancérologie, les jardins thérapeutiques commencent à être utilisés : l'institut Curie en a inauguré un en 2009, appelé Graine de vie”*.



Si la neurologue admet que le jardin thérapeutique ne guérit pas la maladie d'Alzheimer, elle constate cependant son rôle dans la qualité de vie des personnes touchées. Elle relate : *“Nous avons par exemple une patiente qui ne parvenait plus à trouver le mot « rose » quand une orthophoniste lui montrait un dessin ou une photographie de cette fleur. Après une promenade avec elle dans le jardin, son époux est revenu tout heureux en nous confiant qu'elle s'était exclamée : « Quelles belles roses ! ». Toucher les pétales et sentir le parfum des fleurs avait réactivé le souvenir de leur nom dans son esprit”*.

La Nature semble donc trouver le chemin des souvenirs grâce à sa capacité à passer par tous nos sens.

Lancé en 2018, le “plan Alzheimer” a recommandé la création de ce type de jardins. Depuis, l'association *Jardins et santé* attribue tous les deux ans des bourses pour accompagner ces projets. Signe d'un nouvel engouement, elle reçoit aujourd'hui plus de cent demandes à chaque session, contre quelques dizaines il y a dix ans.

Entre les témoignages du terrain et les données des recherches, il semble grand temps que la santé publique prenne le relai des associations pour développer ce type d'outils à mettre à disposition des patients mais aussi des soignants.

Ces derniers apparaissent comme les premiers bénéficiaires de ce type d'aménagement. Thérèse Jonveaux précise : *“Au-delà des patients, les soignants en bénéficient aussi. Au cours d'une étude menée au sein de trois établissements, nous avons montré que les jardins atténuent leur stress. Un atout précieux quand on sait les risques de burn-out auxquels ils sont exposés. [...] Si vous parvenez à éviter ne serait-ce qu'un seul burn-out chez un soignant, les coûts d'aménagement de votre jardin sont couverts. À lui seul, l'impact des jardins sur la santé publique est donc une importante source d'économies”*.

L'hortithérapie fait coup double. Tous à nos sécateurs et sans coupe de budget !

5/ La Nature en milieu médical

Si les jardins thérapeutiques poussent doucement la porte de certains établissements de santé, proposer une connexion à la Nature ne semble pas un enjeu identifié par les hôpitaux. Il faut dire que ces derniers sont confrontés depuis des années à des problèmes structurels majeurs et que la vision du soin peine à se réinventer malgré l'évidente agonie d'un modèle chimérique entre une approche sociale et une logique capitaliste.

Les services de santé publique ont commencé à investir de nouveaux champs en proposant des actions en matière d'activités physiques, de nutrition et même de bien-être. Mais le lien avec la Nature, dont les bienfaits sur la Santé sont nombreux et avérés, reste le grand absent des politiques de santé.

Des chercheurs européens du groupe de travail COST⁽⁷⁹⁾ ont pourtant relevé ce potentiel naturel : *“La valeur économique de la nature thérapeutique, en particulier des forêts urbaines ou en périphérie des villes, un patrimoine européen pourtant immense, n'est pas encore assez comprise des politiques de santé publique. Elles sont accessibles, présentes, et peuvent être utilisées à peu de frais”*. Deux options s'offrent alors : connecter les établissements de soins avec des zones naturelles aménagées pour les pratiques thérapeutiques ou proposer directement un environnement naturel dans les structures hospitalières.

L'excuse du coût de tels aménagements ne tient pas longtemps la route. Tous les travaux d'Ulrich, notamment ses publications déjà évoquées sur la réduction des temps d'hospitalisation, de consommation de médicaments et du stress du personnel soignant, montrent que des économies importantes peuvent être envisagées en intégrant la Nature dans le paysage hospitalier. Une étude du Département de la santé britannique en 2014 fait d'ailleurs la démonstration que l'extension des espaces verts dans les hôpitaux pourrait réduire les coûts de la santé de plus de 2,5 millions d'euros. De quoi recruter quelques soignants de plus, tout en apportant de nouvelles options thérapeutiques.

En réalité, la Nature dans les espaces de soins est quelque chose que nous avons perdu avec nos hôpitaux modernes. N'y-avait-il pas des cloîtres dans les hospices et les monastères où étaient prodigués les soins aux populations ?

Aujourd'hui, nous retrouvons surtout cette présence de l'environnement naturel dans les instituts qui proposent des cures. Ces lieux ont en effet gardé cette culture du soin par les éléments naturels, théorie en vogue au XIX^e siècle : les malades partaient à la

campagne pour se remettre d'une maladie ou pour soigner leurs pathologies chroniques, ce qui fit les grandes heures du thermalisme.

Il faut aller en Allemagne ou en Suisse pour trouver des établissements de santé qui intègrent pleinement l'accès à la Nature dans leur offre de prise en charge. Ces structures, souvent privées, donnent à voir des paysages naturels à tous les patients.

Mais nous trouvons aussi cette démarche dans le milieu hospitalier suisse pour des raisons médicales plus spécifiques. L'unité de neurorééducation aigüe du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) propose depuis 2011 une rééducation en extérieur dans le jardin aménagé de l'hôpital.

Le Dr Karin Diserens, responsable de cette unité, constate une amélioration de la récupération neurologique des patients ainsi qu'une diminution des complications et des coûts d'hospitalisation. Pour elle, cette exposition à la Nature permet de reconnecter à l'aire corticale motrice les voies associatives des autres lobes du cerveau en stimulant les cinq sens. Son approche, loin des conventions établies, s'est heurtée plus d'une fois au scepticisme de certains confrères médecins. Mais ses convictions, son obstination et ses résultats font aujourd'hui de son unité une structure pilote dans laquelle le champion de F1 Michael Schumacher a été pris en charge lors de son accident.

Au contact du soleil, du vent, de l'eau ou des odeurs, certains comateux peuvent redonner signe de vie. L'équipe de thérapeute n'hésite donc pas à sortir les patients, même encore sous trachéotomie, pour solliciter leurs sens et ainsi favoriser les reconnections cérébrales. Autre point essentiel de leur approche : la personnalisation des stimulations. Le Dr Karin Diserens tient à intégrer les proches dans la démarche afin de connaître les centres d'intérêt de la personne hospitalisée. L'écoute d'un morceau de musique, la vue d'une peinture, l'odeur d'un plat apprécié ou même le contact avec un animal de compagnie peuvent être autant de clefs pour sortir le patient de son coma. La médecin se souvient d'une patiente qui, au contact de son chien, a été saisie d'émotion. *"Aujourd'hui, elle marche"*.

Le milieu naturel avec sa profusion d'images, de mouvements, de sons et d'odeurs a une capacité inégalable pour reconnecter les personnes à la vie. Si ces espaces doivent bien entendu faire l'objet d'aménagements spécifiques, c'est avant tout une question de projet thérapeutique. Entre aménager un extérieur dans un esprit minéral, facile d'entretien, ou ramener de la verdure et de la biodiversité, l'option de la santé reste celle de la Nature.

Les politiques médicales qui ont fait ces choix là sont des succès. Pourquoi ne pas les généraliser plus globalement à nos modèles de santé ?

6/ Wilderness therapy

Plutôt que de ramener de la Nature dans les centres de soins, une autre approche thérapeutique cherche au contraire à créer une rupture complète avec la société humaine.

Dans les années 1880, le psychiatre Weir Mitchell propose à des patients atteints de dépression et aussi à des jeunes en marge du système de partir avec lui vivre une “expérience hors du temps” dans les grands espaces californiens. Certainement inspiré par les écrivains naturalistes comme Henry David Thoreau, il est convaincu qu’une immersion dans la Nature sera l’occasion pour ces personnes d’une prise de conscience et, in fine, d’un nouveau départ. En leur proposant une alternance d’activités manuelles collectives et de moments individuels d’introspection, le médecin obtient des résultats impressionnants : 90 % des participants voient leurs symptômes dépressifs diminuer après le camp. La *wilderness therapy*, littéralement “thérapie sauvage”, est née.

Ce type de camps va se multiplier dans de nombreux États américains et les praticiens vont vite se rendre compte que ces retraites sauvages influencent également très positivement la relation accompagnant-patient : les liens créés sont plus forts, les échanges plus qualitatifs, offrant ainsi une meilleure compréhension des attentes des uns et des autres. Sans avoir toutes les explications scientifiques apportées plus tard par les études notamment des Kaplan, les thérapeutes de cette époque constatent l’action de la Nature sur la vision de soi, des autres et plus largement du monde.

En Europe, Kurt Hahn, pédagogue allemand et promoteur de la pédagogie active, lance avec son collègue britannique Lawrence Holt le programme d’apprentissage *Outward Bound* en 1939. Face aux difficultés de la jeunesse de l’époque, Hahn pense que l’exercice physique et la confrontation aux éléments naturels sont idéaux pour rendre les jeunes acteurs de leurs apprentissages. En cela, sa pédagogie rejoint les pensées de Célestin Freinet et Maria Montessori qui, à la même période, font l’éloge de l’acquisition des connaissances par le recours au sensoriel et la découverte par soi-même. Les camps *Outward Bound* obtiennent le même succès que les praticiens de *wilderness therapy* aux USA.

Mais dans les années 1950, la médecine “moderne” va demander à ces acteurs de produire les preuves scientifiques de l’efficacité de leurs camps. L’industrie pharmaceutique est en plein essor et compte bien inonder de ses nouveaux produits le marché déjà porteur de l’anxiété et de la dépression. L’imagerie médicale de l’époque ne permettant pas de montrer l’effet de la Nature sur le cerveau, la *wilderness therapy* est classée dans la catégorie des fausses médecines avec une petite étiquette sectaire

au passage, histoire de lui faire perdre tout crédit auprès du grand public. Les camps de nature, les sanatoriums et les centres de sylvothérapie vont alors fermer en nombre⁽⁸⁰⁾.

Mais l'industrie chimique ne va pas tenir toutes ses promesses et les antidépresseurs vont progressivement montrer une efficacité toute relative et des effets secondaires bien réels. Dans les années 2000, la *wilderness therapy* revient plus fort avec au passage une littérature scientifique suffisante pour redorer sa crédibilité auprès de la profession médicale. Les camps *Outward Bound*, qui avaient survécu au naufrage, sont aujourd'hui présents dans 33 pays dans le monde et accueillent plus de 250 000 personnes par an.

Avec en parallèle l'émergence du Shinrin Yoku, nous voyons apparaître des pratiques hybrides qui mixent les principes et les atouts des différentes disciplines. C'est le cas du concept de Won Shop Shin, expert coréen en médecine forestière, qui propose en 2011 un programme original de 9 jours dans la forêt pour les enfants dépressifs. Le programme est une association d'activités expérientielles, de challenges sportifs, de méditation et de coaching individuel. En piochant dans de multiples pratiques, Won Shop Shin additionne les avantages et maximise les effets de l'immersion en forêt : il obtient 64 % de réussite dans le traitement des symptômes dépressifs, faisant au passage mieux que la moyenne des protocoles médicamenteux qui tournent autour de 50 % de réussite.

La pratique des retraites et autres périple qui mêlent Nature, spiritualité et alimentation *healthy* est en plein boom ces dernières années. Les professionnels de santé alternative n'hésitent pas à se regrouper afin de proposer un accompagnement holistique : naturopathe, prof de yoga, nutritionniste, guide de randonnée, etc. Il y en a pour tous les goûts et pour toutes les bourses. Cette offre, comme par exemple celle de Wacohe, est une révision plus moderne de la *wilderness therapy*.

La déconnexion en milieu naturel n'a jamais semblé aussi indispensable qu'aujourd'hui. Avec la multiplication des *burn-out* et une société occidentale complètement stressée, la réponse allopathique montre ses limites mais les alternatives naturelles ne sont pas soutenues par les autorités de santé.

Au regard de leurs résultats, le remboursement de camps de *wilderness therapy* pourrait être un bon usage des deniers publics. Cela permettrait surtout de proposer aux personnes avec peu de moyens d'accéder à cette réponse sûre et efficace en matière de santé mentale. Et si nous portons le regard un peu plus loin, ce serait aussi l'occasion de reconnecter ce public à la Nature et ainsi éveiller les consciences et redonner de l'autonomie aux gens. Mais est-ce dans l'intérêt de tout le monde ?

D/ Nature et accompagnement naturopathique



Depuis 1978, la naturopathie est considérée par l'OMS comme une "médecine traditionnelle" au même titre que la Médecine Traditionnelle Chinoise ou l'Ayurveda indienne. Comme ces dernières, la naturopathie s'inscrit dans une vision holistique et ancestrale de la santé : elle essaye de faire la synthèse des savoir-faire anciens et des connaissances modernes pour accompagner les personnes de manière globale.

La FENA, plus ancienne fédération française de naturopathes, propose la description suivante sur son site : "*La naturopathie s'inscrit dans une dynamique de complémentarité avec la médecine conventionnelle et avec les autres thérapies, au service d'une approche intégrée de la santé. À la fois éducative et préventive, la naturopathie constitue une synthèse des méthodes naturelles de santé. Elle s'appuie sur les lois de la vie afin d'équilibrer le fonctionnement de l'organisme, d'optimiser la vitalité et de retrouver, de maintenir ou de renforcer la bonne santé*".

Les naturopathes aiment en référer à Hippocrate pour donner du crédit à leur pratique. Si la parenté entre la vision hippocratique et la naturopathie est bien réelle, la pensée naturopathique a été structurée bien plus récemment au XIX^e siècle avec le courant hygiéniste américain. Ces praticiens, dont le plus célèbre est certainement Herbert Shelton, vont proposer dans les années 1920 une vision de la santé tournée autour de l'auto-guérison et de l'hygiène de vie. Dans cette optique, ils conseillent du repos, une alimentation saine et végétale, une activité physique régulière et une vie émotionnelle et sociale harmonieuse. En cela, ils sont plutôt précurseurs quand nous lisons les recommandations en cours à l'OMS aujourd'hui.

De son origine américaine, le mot *naturopathie* est en fait une francisation du mot *naturopathy*, contraction de "*nature's path*", littéralement le "chemin de la nature". L'idée d'un accompagnement naturopathique qui remet les gens sur le chemin de la Nature est donc bien présente à l'esprit des fondateurs de la discipline.

La naturopathie va ensuite évoluer au gré de la personnalité de ses figures de proue. En France, c'est Pierre Valentin Marchesseau qui va dans les années 30 proposer une vision revisitée de la pratique. Il va notamment poser les cinq piliers de la discipline :

- le causalisme : chercher les causes plutôt que voir uniquement les symptômes ;
- le vitalisme : s'appuyer sur la force de vie qui anime le vivant et confère à l'être humain sa capacité à retrouver le chemin de l'équilibre en santé ;
- l'humorisme : aider le corps à entretenir ses *humeurs* (sang, lymphe, liquides intra et extracellulaires), vecteurs de maladies en cas de surcharge ;
- l'holisme : prendre en compte l'être humain dans sa globalité et dans toutes ses dimensions (physique, mentale, émotionnelle et spirituelle) ;
- l'hygiénisme : appliquer des règles d'hygiène de vie telles qu'une alimentation saine, des exercices physiques, un sommeil de qualité, une bonne gestion du stress et des contacts réguliers avec l'environnement naturel.

Nous pouvons constater que la question de la connexion avec la Nature est alors relayée comme un simple enjeu optionnel du pilier de l'hygiénisme. Il faut dire que la discipline s'est considérablement complexifiée avec les progrès scientifiques et la multiplication des connaissances sur le fonctionnement du corps humain.

Et c'est bien là que nous pouvons émettre l'hypothèse d'une certaine dérive. En voulant faire évoluer son approche et gagner en crédibilité face aux autres professions médicales, la naturopathie s'est orientée bien malgré elle vers une vision plus technique du corps. Aujourd'hui, il n'est pas rare de rencontrer des naturopathes spécialisés dans une typologie de pathologies, se calquant ainsi sur la médecine conventionnelle qui est organisée autour de spécialités. N'est-il pas quelque peu contradictoire pour un naturopathe de se spécialiser alors que la discipline prône l'holisme ?

Toutefois, être accompagné par un naturopathe spécialisé sur les questions de microbiote quand on souffre de pathologies digestives chroniques est parfaitement cohérent. La diversification des pratiques de la profession correspond aussi à une évolution des attentes du marché et aussi à l'ambition louable de tendre vers un modèle de santé intégrative. Faut-il pour autant renier certains principes historiques de la naturopathie pour s'intégrer à l'environnement médical actuel ?

Chaque naturopathe doit au moins se poser cette question en son âme et conscience et faire ses choix de pratique pour accompagner au mieux ses clients.

Pour ma part, je reste convaincu que la question de la connexion à la Nature s'est complètement diluée dans la grande majorité des propositions d'accompagnement naturopathique en France. Aujourd'hui, une expérience chez un naturopathe peut parfois être très proche de la consultation chez le médecin. Même si l'anamnèse n'a rien à voir, on retrouve un bilan et une recommandation conclue par un tour à la pharmacie. Les médicaments sont remplacés par des compléments alimentaires et le client doit avaler de la même façon des gélules en espérant retrouver la santé.

Cette description est bien entendu caricaturale mais elle nous permet de nous interroger sur le regard que porteraient les hygiénistes américains à propos de notre pratique actuelle de la naturopathie. Seraient-ils en phase avec cette approche technique qui ne semble aucunement remplir l'objectif de remettre les gens sur le chemin de la Nature ?

1/ Le naturopathe, un interprète du vivant

Vis medicatrix naturae, “le pouvoir de la Nature guérit”.

En faisant sienne cette citation de l'école hippocratique, le naturopathe s'inscrit pleinement dans une conception vitaliste de la santé. Adhérer à cette philosophie, c'est considérer que chaque être vivant est animé d'une force vitale mais aussi que cette force a pour origine la Nature. Or c'est ce deuxième aspect qui s'est un peu perdu dans la pratique actuelle de la naturopathie. Si la Nature est la source de toute force vitale, l'accompagnement naturopathique doit consister à guider la personne vers cette Nature guérisseuse.

Avec une déconnexion du monde naturel qui n'a jamais été aussi forte, le naturopathe doit plus que jamais endosser un rôle de guide et d'interprète. Interprète d'abord des mots et des maux de son client grâce à sa compréhension des enjeux en matière de santé mais aussi guide pour identifier les options thérapeutiques à disposition dans la Nature. Dans ce cas précis, le naturopathe devient une sorte d'entremetteur entre une personne et la Nature.

Toutefois, son rôle doit rester éphémère car l'objectif est bien d'autonomiser son client pour que ce dernier puisse, avec les bons outils, cheminer vers un équilibre de santé. Nous sommes bien sur la définition initiale de la discipline : remettre les gens sur le chemin de la Nature.

Dans ce contexte particulier, nous pouvons déjà nous rendre compte que la rencontre entre une personne et la Nature ne sera pas la même avec un gélule de plante achetée sur Internet et cette même plante identifiée avec son naturopathe dans le cadre d'une balade en Nature puis pris en tisane après un passage chez l'herboriste. Sans rentrer dans le débat de l'efficacité de chaque forme galénique, nous constatons que l'expérience vécue avec une immersion dans la Nature sera bien plus pertinente sur des critères d'apprentissage, d'autonomisation et de sensibilisation environnementale. Si changer son hygiène de vie demande un apprentissage, une prise de conscience et de recul, ça tombe bien, nous avons vu que la Nature est le meilleur endroit pour cette démarche !

Il faut reconnaître que ce type de pratique est bien plus exigeant pour le naturopathe. Que ce soit dans l'écoute de la personne ou dans l'identification des solutions naturelles, il doit devenir l'interprète du vivant dans son ensemble et réussir à faire la synthèse entre la connaissance des hommes et celle de la Nature sous toutes ses formes, de la jeune pousse sur un talus à l'huile essentielle extraite par CO₂ supercritique.

Ce rôle d'interprète se prête parfaitement bien au naturopathe car il peut également s'envisager au-delà de la relation entre son client et la Nature.

En effet, le naturopathe ne doit-il pas être aussi le connecteur entre les professionnels blancs (médecins, infirmiers, kinés, etc.) et les professionnels verts (paysagistes, botanistes, jardiniers, etc.) ? Faire dialoguer ces différentes professions est vu par Pascale d'Erm dans *Natura* comme un enjeu majeur en termes de santé publique. Pour la journaliste, c'est seulement cette connexion qui pourra faire évoluer les choses à long terme en matière de justice sociale et écologique. Or qui est mieux placé qu'un naturopathe pour créer des passerelles entre tous ces professionnels ?

Avec son savoir-faire autour des plantes et ses connaissances médicales, le naturopathe est en mesure d'animer des discussions fécondes entre ces deux univers. De ces échanges pourront naître de nouvelles réponses en matière de santé intégrative et naturelle. Là encore, le naturopathe doit jouer un rôle d'interprète entre les champs lexicaux propres à chaque discipline comme pourrait d'ailleurs l'être un médecin spécialisé en phytothérapie. Mais ce dernier présente le désavantage d'être parti-prenante alors que le naturopathe est un médiateur neutre qui peut faire valoir l'intérêt supérieur de l'utilisateur.

Enfin, évoquons l'intérêt majeur de la "vitamine V" (V pour Vert), terme générique pour résumer tous les bienfaits apportés par la connexion à la Nature et qui finalement se rapproche du concept de *viriditas* si cher à Hildegarde de Bingen. Nous avons vu tous les bénéfices incroyables de cette vitamine V dans les chapitres précédents.

Comment un naturopathe peut-il sciemment renoncer à proposer cette vitamine V à ses clients ? Il peut bien sûr trouver dans ses outils classiques des solutions alternatives pour traiter tel ou tel problème mais y-a-t-il une solution aussi globale pour accompagner la santé humaine ? Et même en isolant les bienfaits, il semble quand même difficile de se passer de l'action spécifique de la Nature sur le système nerveux quand on sait qu'aujourd'hui les problèmes de stress sont souvent au cœur des consultations.

La réalité matérielle et organisationnelle d'une activité de naturopathe présente toutefois des contraintes pour déployer une telle approche. En oubliant cette dimension de connexion à la Nature depuis des années, la profession doit désormais faire preuve de créativité et d'innovation pour offrir cette fameuse vitamine V dans le cadre d'un accompagnement en naturopathie.

Faisons ensemble cet exercice d'imagination.

2/ Intégrer la dimension environnementale

Avec l'épidémie de COVID-19, ce sont les deux tiers de la population mondiale qui ont été isolés chez eux entre 2 à 8 semaines. Selon les chercheurs, cet isolement a eu des conséquences en matière d'économie et de finance⁽⁸¹⁾, de santé mentale⁽⁸²⁾, d'éducation⁽⁸³⁾ ou de relations sociales⁽⁸⁴⁾. Cette situation unique dans l'histoire a aussi été l'occasion d'une expérimentation du ralentissement massif des activités humaines : moins d'émissions de carbone, moins de perturbations sonores et lumineuses, moins de personnes en extérieur, etc. Autant de bénéfices directs pour la Nature et plus particulièrement pour la faune sauvage.

Mais cette *anthropause*, terme imaginé par Stokstad⁽⁸⁵⁾ pour décrire ce ralentissement radical des activités humaines, a-t-elle également affecté l'expérience humaine de la nature ?



C'est ce que semble penser la Pr Kaitlyn Gaynor⁽⁸⁶⁾ de l'université de Berkeley : *“Avec cette zoonose, les liens intimes, complexes et interactifs entre l'homme, son environnement, et les non-humains ont été mis en pleine lumière à l'échelle mondiale”*. Les confinés qui avaient la chance d'avoir un jardin ont remis les mains dans la terre et les autres ont vécu leur sortie journalière d'une heure au parc comme une incroyable bouffée d'oxygène. Tous ont pu constater cette incroyable dichotomie entre une actualité humaine anxieuse et une nature printanière radieuse. L'enfermement et un nouveau rapport au temps ont impacté la relation avec la Nature et révélé parfois un besoin vital de quitter les grandes agglomérations.

A toute chose malheur est bon. Ce contexte peut représenter une opportunité : celle de faire de ce manque de Nature la première étape d'un cheminement personnel dans le rapport à soi et à l'environnement. Denise Mitten, docteur du Prescott College et spécialiste en écologie forestière, évoque bien cet enjeu lors d'une conférence⁽⁸⁷⁾ : *“Quand on est émerveillé par le mystère et la beauté de la Nature, on a tendance à prendre le chemin de la guérison et du bien être, qui inclut l'espoir, le calme et la confiance en la vie”*.

Ne serait-ce pas le moment idéal pour les naturopathes de remettre la connexion à la Nature au cœur de leur pratique ?

Cela d'abord pour l'intégration de la dimension environnementale dans l'anamnèse. Au-delà de recueillir des informations sur son lieu de vie, c'est bien investiguer la relation entre la personne et la Nature dont il est question.

Voici quelques questions pour mieux comprendre cette relation :

- Etes-vous en contact avec la Nature, a minima visuel, sur vos lieux de vie et de travail ?
- Jardinez-vous ? Produisez-vous des plantes pour vous nourrir ou vous soigner ?
- Avez-vous souvent l'occasion d'évoluer dans un environnement naturel ? A quelle fréquence et sous quel mode (marche, rando, course, cueillette) ?
- Avez-vous déjà eu l'occasion de vivre une immersion dans la Nature ?
- Avez-vous des souvenirs d'enfance associés à la Nature ?
- Quels genres de sentiments vous inspire la Nature ?
- Quel est l'endroit naturel dans lequel vous vous sentez le mieux, qui vous inspire de la sérénité ?
- Avez-vous déjà ressenti un manque de Nature ?
- Etes-vous capable d'observer la Nature sans rien faire d'autre ?
- Avez-vous le souvenir d'un arbre avec lequel vous avez vécu une expérience singulière ?
- Etc.

Au-delà de comprendre le rapport que la personne entretient avec la Nature, ces questions sont aussi l'occasion d'identifier des freins psychologiques mais aussi des opportunités thérapeutiques. Il est en effet parfaitement envisageable de capitaliser sur une passion du jardinage pour autonomiser un consultant sur la consommation d'une plante facilement cultivable et qui va faire un travail de fond sur une faiblesse identifiée : par exemple, un romarin sur un foie paresseux ou une mélisse sur des troubles digestifs liés à l'émotionnel.

De la même manière, des souvenirs d'enfance peuvent faire remonter des besoins enfouis d'un certain type d'exposition à la Nature. Pour ma part, j'ai complètement abandonné la grimpe dans les arbres, de mon départ pour mes études supérieures à la naissance de mes enfants. C'est avec ces derniers que j'ai repris cette pratique et je me suis rendu compte à quel point cela m'avait manqué. Les contraintes de la vie active nous isolent inconsciemment d'activités en Nature qui constituaient souvent notre équilibre émotionnel plus jeune. Réinterroger ces pratiques oubliées est loin d'être anecdotique pour comprendre des enjeux en matière de santé émotionnelle et même physique.

Plus surprenant, j'ai déjà remarqué que des envies de Nature peuvent traduire inconsciemment des besoins physiologiques. J'ai en mémoire un consultant qui

m'évoquait un désir de garrigue. Il contentait ses envies par des voyages dans le Sud, la plantation de thym et de romarin dans son jardin et plus surprenant, par l'usage systématique d'herbes de Provence pour aromatiser ses plats. En évoquant ses enjeux de santé, nous avons vite identifié un problème hépatique qui a été confirmé avec le diagnostic par son médecin d'une hyperferritinémie. De mon côté, j'ai directement pensé au romarin pour accompagner ce déséquilibre grâce à son action protectrice du foie et à ses tanins qui vont limiter l'absorption du fer. En préconisant cette plante du Sud, mon consultant et moi avons immédiatement fait le rapprochement entre ses envies de garrigues et les besoins de son organisme. Dans ce cas précis, une discussion sur son rapport à la Nature a été une clef de compréhension de ses enjeux de santé et le romarin est apparu comme la plante qui cochant toutes les cases.

En dehors de l'anamnèse, une autre manière de faire rentrer la relation à la Nature dans le cadre d'une consultation naturopathique est de proposer ce que j'appelle un "sas de Nature" à la fin de l'entrevue.

La consultation d'un naturopathe est bien plus longue qu'un rendez-vous chez le médecin. Il n'est pas rare de passer deux heures avec un consultant lors de la première rencontre et cette contrainte de temps peut parfois être difficile à caser dans un agenda déjà bien chargé. La personne qui vient de passer 90 minutes avec son naturopathe est souvent obligée de courir à la fin de la consultation pour rattraper le temps "perdu". C'est dans ce cas précis que le "sas de Nature" devient essentiel car il permet la transition entre le moment passé avec le naturopathe et la reprise de la vie quotidienne.

Ce sas est la proposition d'une immersion de 15 minutes dans un environnement naturel à la fin de la consultation. Cet environnement peut être une cour ou un jardin attenant au cabinet ou un parc à proximité. Le consultant va s'y installer avec la consigne de repenser aux échanges avec le praticien tout en étant dans une observation active des éléments naturels à vue. L'exercice est assez proche du concept de *sit spot* théorisé par Jon Young et Josh Lane dans leur livre *Awakening The Senses*.



Cette pratique, que nous pourrions traduire par "lieu d'ancrage", consiste à trouver un lieu en extérieur dans lequel on se sent bien pour y revenir régulièrement afin d'y faire une contemplation active et d'y noter des évolutions, aussi bien sur le lieu que sur ses propres émotions. Idéalement, le *sit spot* se pratique tous les jours pendant 20 minutes.

Il permet une reconnection à la Nature et à soi et représente une bonne alternative pour tous ceux qui ont des difficultés avec la méditation. En effet, le *sit spot* est plus accessible car il induit une déconnexion par l'observation.

Dans le cadre du sas de Nature, nous cherchons également à provoquer une prise de recul chez le consultant : en observant la Nature depuis ce point fixe, il va pouvoir avoir une nouvelle lecture de ses échanges avec le naturopathe : sa compréhension des enjeux sera meilleure et son esprit y trouvera le temps nécessaire à une assimilation et une prise de conscience qui est plus difficile à avoir une fois replongé dans la course permanente du quotidien.

Cet intermède naturel en fin de consultation ne fonctionne pas à chaque fois et pour chaque personne mais nous avons très largement vu ses potentiels bienfaits sur la santé. La contemplation de la Nature facilite notamment l'attention, l'apprentissage et la prise de recul. N'est-ce pas ce que nous cherchons quand nous quittons un consultant avec qui nous avons fait un travail fondamental de pédagogie et dont la santé dépend finalement de ses prises de conscience ?

Sans révolutionner la consultation, nous avons vu qu'une anamnèse enrichie et un outil du sas de Nature peuvent être une bonne façon de réintégrer l'enjeu de connexion à la Nature dans la pratique naturopathique. Mais pour espérer bénéficier de bienfaits complémentaires, la consultation en extérieur paraît indispensable.

3/ Consulter dans la Nature

Quand on connaît tous les bienfaits de la vitamine V, il devient difficile de ne pas envisager l'option d'en proposer à son client dès la consultation. Une dose de cette vitamine, équivalente à une ou deux heures d'entrevue, fait déjà un travail indéniable sur la santé du consultant, et cela quel que soit son motif de consultation.

Mais pour ne pas priver son consultant de ces bienfaits, le naturopathe doit cependant réviser l'approche organisationnelle de son métier. Entre recevoir bien confortablement installé derrière un bureau ou faire deux heures de marche dans un parc, les contraintes ne sont absolument pas les mêmes.

D'ailleurs, les consultations dans la Nature demandent une relecture plus globale de son installation : accès depuis le cabinet à un espace naturel (cour, jardin, parc), identification des lieux pour consulter en toute tranquillité, établissement de circuits dans le cas d'une approche *walk and talk*.

C'est même le modèle économique qui est à repenser car, vient s'ajouter au temps de consultation en extérieur, les temps de déplacement et reprise des informations pour établir la fiche de conseils ou mettre à jour l'historique client. Ce type de prestation s'accompagne donc certainement d'une revalorisation financière pour conserver un niveau de rentabilité équivalent à une consultation classique.

Pourtant, nous avons vu à travers l'exploration de la pratique de l'*outdoor therapy* que des praticiens expérimentent déjà cette façon de travailler avec succès. Si des psychiatres et des psychologues sont capables de recevoir leurs clients dans la Nature, pourquoi les naturopathes ne pourraient-ils pas en faire de même ?

Ces derniers ont d'ailleurs l'énorme avantage de trouver dans ces espaces naturels de parfaites illustrations du vitalisme et de l'holisme, tout en mettant directement en pratique des principes de l'hygiénisme par la marche et l'exposition aux éléments naturels. Cela ressemble quand même fortement à un combo gagnant : faire la démonstration de 3 piliers de la naturopathie rien qu'avec ce mode de consultation en extérieur.

Nous ne reviendrons pas sur tous les bénéfices déjà évoqués de l'*outdoor therapy*. Il convient toutefois de rappeler que cette pratique est remarquable pour renforcer la relation praticien-client. Quand on sait que cette relation est centrale dans la réussite d'un accompagnement, il paraît indéniable que la consultation en extérieur est une véritable opportunité pour remettre les personnes sur le chemin de la Nature et ainsi atteindre l'objectif fixé par les fondateurs de notre discipline.

Sans envisager forcément un principe de *walk and talk* plus contraignant, la simple consultation sous un arbre et entouré de verdure, apporte bien-être et clarté d'esprit au client et au naturopathe. Cette formule est même envisageable dans le cadre d'un premier rendez-vous car la prise de note conséquente de l'anamnèse peut être assurée en position assise, ce qui n'est pas le cas lors d'une marche thérapeutique. Dans tous les cas, il est préférable de sensibiliser le client au préalable sur la pratique pour éviter toute déstabilisation. Pour ceux qui ont la chance de disposer d'un espace naturel attenant à leur cabinet, une séance de réflexologie plantaire en extérieur est une expérience tout à fait remarquable pour leur clientèle. Dans ce cas, plus besoin de mettre un morceau *Nature et Découverte* en bande son.

Le *walk and talk* quant à lui est vraiment intéressant dans les consultations du suivi. Il permet une activité physique, toujours bénéfique au niveau santé, favorise le cheminement des pensées et l'émergence de solutions. Quand il s'agit de faire le bilan des premières semaines de mise œuvre de la stratégie naturopathique, les constats apparaissent plus rapidement et le consultant peut alors prendre conscience par lui-même du chemin qui lui reste à parcourir.

La consultation en marchant est aussi l'occasion de proposer des exercices de respiration ou de relaxation pour faire une pause dans les échanges. La connaissance du Shinrin Yoku est un vrai plus pour enrichir ces séances d'exercices personnalisés mais pas besoin d'aller chercher bien loin pour joindre l'utile à l'agréable : proposer à votre consultant quelques pas pieds-nus dans l'herbe en fin de séance est largement suffisant pour apporter une touche ludique et rafraîchissante.

Pour ma part, je profite également de ces balades pour faire découvrir à la personne accompagnée quelques plantes médicinales qui bordent le chemin. Quand une consultante vous parle de ses problèmes de peau, comment résister à l'envie de lui montrer la bardane qui pousse juste à côté et dont la racine fera certainement partie de la tisane qui lui sera recommandée ? Le *walk and talk* est pour cela d'une richesse incroyable : il offre tellement d'opportunités, comme si la Nature avait toujours la solution à portée de main pour ceux qui savent observer.

Autre option offerte par les consultations en extérieur : l'usage du temps de réflexion individuel. Dans le même principe que le "sas de nature" évoqué précédemment, il est souvent judicieux de proposer à votre client de prendre quelques minutes pour lui afin de s'isoler et de réfléchir à une problématique spécifique. Cette respiration dans les échanges peut permettre un déclic ou ouvrir sur de nouvelles perspectives.

Dans un milieu naturel, les possibilités sont infinies. A chaque naturopathe de faire preuve de créativité et d'innover dans sa pratique pour proposer des expériences riches pour son consultant et aussi épanouissantes pour lui. J'ai eu par exemple écho

d'une praticienne de Denver qui proposait des sorties nocturnes dans la Nature à ses clients. Dans le noir, les sens en éveil ne sont plus les mêmes, ce qui impacte la perception et aiguise la sensibilité. Les pensées cheminent-elles de la même façon dans ce contexte particulier ? En attendant les études sur ce sujet, cette approche mérite peut-être d'être testée ?

Enfin, il est important de souligner que la pratique de la naturopathie en extérieur est aussi l'opportunité pour le naturopathe d'investir l'espace local et donc de s'ancrer dans une dynamique sociale. La profession se plaint parfois de la difficulté à créer des connexions avec les autres praticiens de santé : chacun est dans son cabinet et les occasions d'échanger sont finalement peu fréquentes. Avec ses consultations en extérieur, le naturopathe habite le lieu de sa pratique.

Nous avons déjà évoqué ce rôle de connecteur entre les professionnels verts et les professionnels blancs. Le naturopathe doit avoir conscience qu'il peut être acteur des actions menées par la ville sur les espaces verts utilisés dans sa pratique. En Finlande, un professeur de psychologie de l'université de Tampere, Kalevi Korpela, a cherché à évaluer la dose de nature thérapeutique en fonction des pathologies. Des personnes atteintes de dépression ou d'addiction ont alors expérimenté des doses d'une journée à 6 mois de contact avec la Nature. Pour rendre ses prescriptions vertes accessibles, Korpela a tapé à la porte de la municipalité pour obtenir des sentiers thérapeutiques aménagés spécialement dans les parcs, jardins et forêts de l'agglomération. Les vertues de l'immersion dans des espaces verts sont suffisamment documentées aujourd'hui pour convaincre les acteurs locaux de la pertinence de ce type d'aménagements.

En ce qui me concerne, j'ai fait les démarches pour rejoindre l'association des usagers de la vallée dans laquelle je suis amené à consulter. Je peux ainsi partager avec d'autres utilisateurs de cet espace naturel tout en étant connecté avec les gestionnaires des espaces verts de ma ville. Le dialogue est possible.

Que vous soyez naturopathe dans une petite commune ou dans une grande ville, les terrains de jeu pour votre pratique en extérieur existent. Il vous reste à les identifier, à les arpenter ou à les réinventer avec d'autres acteurs locaux.

La consultation naturopathique dans la Nature est une évidence. En la mettant en œuvre, le naturopathe retrouve une certaine forme de cohérence entre les valeurs de sa discipline et l'exercice de sa pratique. Et seulement à cet instant, il sera pleinement en droit de se référer à Hippocrate qui, comme lui, exerçait en extérieur sous un arbre.

4/ Accompagner la reconnexion

La reconnexion à la Nature ne se décrète pas, elle se vit. En effet, la recommandation d'une balade en forêt par semaine sur une fiche de conseils peut sembler insuffisante pour remettre un consultant sur le chemin de la Nature.

Le naturopathe doit alors prendre son bâton de pèlerin pour accompagner ses clients sur le terrain et ainsi servir d'interprète entre les personnes et l'environnement naturel.

Cet accompagnement peut prendre plusieurs formes dont le *shinrin yoku* dont nous avons déjà parlé longuement. De manière générale, la sylvothérapie est très rarement enseignée dans les écoles de naturopathie françaises. On peut certainement regretter cette situation quand on voit que certaines écoles préfèrent initier leurs étudiants à des pratiques sans aucune base scientifique. Sans rentrer dans le débat des croyances ou de l'ouverture d'esprit, il serait certainement bon de donner la priorité à une pratique de sylvothérapie qui bénéficie d'un corpus solide de données récoltées avec rigueur par les médecins japonais et sud-coréens. Si la naturopathie veut un jour avoir du crédit auprès des autres professions médicales, la discipline doit malheureusement sélectionner ses enseignements sur critères de rationalité.

Cet état de fait n'est pas valable partout en Europe. La naturopathe Laurence Monce, auteur du livre *Ces arbres qui nous veulent du bien*, a eu la chance d'être initiée à la sylvothérapie dans le cadre de ses trois années de formation à l'université de Turin. Elle évoque la culture spécifique des piémontais qui sont attachés à une approche holistique de la Nature. Son école de naturopathie disposait notamment d'un jardin botanique, l'*Oasi naturalistica villarey*, dans lequel elle allait étudier les plantes, les arbres et la sylvothérapie. Comment pourrait-il en être autrement ? Comment les naturopathes pourraient-ils enseigner la reconnexion à la Nature sans eux-mêmes l'avoir expérimentée ?

Et pourtant, avec les formations par correspondance et la généralisation des cours en visio, il est tout à fait possible d'être diplômé en naturopathie sans avoir touché la moindre plante. Nous retrouvons là les dérives d'une naturopathie technicienne, d'une naturopathie hors sol, bien loin du chemin de la Nature.

Pour éviter cela, il est primordial que les écoles puissent conserver un enseignement connecté au vivant : connaissances théoriques en botanique mais aussi travaux sur le terrain à la découverte de la Nature dont l'homme fait partie.

La capacité des naturopathes à accompagner la reconnexion à la Nature de leurs clients passe par cet apprentissage en extérieur. Avec ses cartes en main, le praticien pourra offrir un bien plus grand éventail d'accompagnements. Nous parlons évidemment des pratiques thérapeutiques déjà abordées, à savoir le *shinrin yoku*, l'*outdoor therapy*, l'hortithérapie ou la *wilderness therapy*. Autant d'apprentissages complémentaires que le naturopathe devra faire pour être crédible dans sa pratique.

Dans tous les cas, il s'agit de pousser les murs du cabinet pour proposer une expérience thérapeutique en immersion dans le milieu naturel. Nous pouvons y voir 3 objectifs :

- faire bénéficier la personne des bienfaits de l'environnement naturel
- transmettre des connaissances pour autonomiser le participant
- renforcer la relation praticien-client

Bien entendu, les bénéfices ne seront pas les mêmes entre une sortie d'une heure de sylvothérapie et une retraite avec jeûne de 10 jours dans le fin fond des Cévennes. Tout dépend des besoins et des moyens du consultant mais aussi des convictions de son naturopathe.

Certains naturopathes vont même jusqu'à progressivement abandonner les consultations en cabinet au profit de séjours thérapeutiques en voyant la différence d'efficacité des différentes pratiques. Par exemple, après douze années d'expérience, Frédéric Bourgogne, naturopathe diplômé du CENATHO, ne propose plus que des séjours en immersion dans la Nature. Initié aux approches traditionnelles de santé par les indiens Kogis des Andes colombiennes, il prend rapidement conscience que la santé n'est pas possible sans lien avec son environnement. Dans le cadre de ses stages, il s'attèle à simplement créer les conditions pour que la Nature potentialise les ressources internes des participants : *“La Nature sait recréer l'équilibre. Elle trouve le chemin, nous met face à nos problématiques avant de nous replacer à notre juste place”*. En 20 ans de pratique dans la Nature, il constate que son rôle est avant tout d'accompagner les gens dans l'apprentissage du laisser-faire. Cet apprentissage est aussi valable pour le naturopathe qui doit alors accepter son simple rôle d'intermédiaire.

Enfin, nous ne serions pas exhaustifs sans évoquer également les activités essentiellement pédagogiques de sorties à la découverte des plantes ou d'ateliers de transformation pour fabriquer ses propres solutions naturelles. Si ces activités ne représentent pas le cœur de l'activité, ces prestations sont toutefois l'expression d'un engagement naturopathique pour recréer le lien au vivant.

C'est en recréant ce lien que nous mettons les gens sur le chemin de la santé.

Conclusion

Nous voilà arrivés au bout de notre balade dans la Nature. Le sentiment qui m'anime est un savant mélange d'espoir, d'envie mais aussi d'accablement. Mais comment ne pas se sentir abattu quand on retrace ainsi l'histoire de la relation entre l'homme et la Nature ? Que de mauvaises décisions, que d'ignorance, que de choix court-termistes !

Sébastien Bohler, auteur du livre *Le Bug humain* paru en 2019, nous donne l'explication d'un striatum archaïque qui pousse l'homme à systématiquement choisir l'option de la satisfaction immédiate plutôt que de voir les conséquences sur le long terme. Drôle de paradoxe que d'accuser notre cerveau de mener l'humanité à sa perte alors que c'est ce même organe qui a justifié la prise de pouvoir de l'homme sur la Nature au XVII^e siècle.

Alors que les crises écologiques et sanitaires se succèdent, certains persistent à voir leur salut dans la capacité de ce cerveau à apporter des réponses technologiques. Quand une vision se résume à l'utilisation d'un outil - car oui, le cerveau devrait rester un outil au service de l'homme, ou mieux, au service du vivant - nous pouvons légitimement penser que nous approchons inexorablement de l'effondrement d'un modèle poussé à son paroxysme.

Dans son livre, Bruno Dallaporta parle d'*écocrise* pour résumer le marasme actuel. La racine "éco" vient du grec *oikos* qui veut dire maison. L'écocrise serait donc la crise de notre habitat, à savoir la planète Terre. Mais penchons nous également sur l'étymologie de crise, *krisis* en grec. Quand Hippocrate l'employait, c'était pour décrire la phase décisive de la maladie. En d'autres termes, nous vivons actuellement le moment où tout va se jouer, le moment de bascule entre la renaissance ou la chute.

Si ce constat peut faire froid dans le dos, cette prise de conscience nous permet aussi d'entrevoir une perspective heureuse si chacun, à son niveau, prend ses responsabilités. Pour ma part, mes espoirs se portent sur le rétablissement d'une alliance entre la Nature et les hommes. "*Défendre le vivant, c'est faire exploser cette fausse alternative : devoir choisir [...] entre la nature et les humains.*" disait Baptiste Morizot dans son livre *Raviver les braises du vivant*. Les hommes doivent prendre conscience que leur sort est lié intimement à celui de la Terre, et c'est d'autant plus vrai en matière de santé.

A travers les différents chapitres, nous avons pu découvrir la puissance thérapeutique d'une simple immersion dans la Nature. Si nous ajoutons à ça la richesse infinie de la pharmacopée naturelle en principes actifs, nous devons prendre conscience que recréer le lien entre l'homme et le reste vivant est la clef de toutes les problématiques de santé.

En tant que naturopathe, il ne nous reste plus qu'à jouer notre rôle de guide auprès des gens que nous rencontrons avec humilité et détermination.

Nous connaissons la voie.

Elle nous a été montrée par Hippocrate et confirmée par les fondateurs de notre discipline : *natural path*, le chemin de la Nature.

La bonne nouvelle, c'est que je ne connais pas de chemin plus agréable.

Bibliographie

Livres

- Francis Hallé
Plaidoyer pour l'arbre - Actes Sud (2005)
- Pascale D'Erm
Natura, Pourquoi la Nature nous soigne et nous rend heureux - Les Liens qui libèrent (2019)
- Bruno Dallaporta
Prendre soin du prochain, Prendre soin du lointain - Bayard (2021)
- Roland Schaer
Répondre du vivant - Le Pommier (2013)
- Marc-André Sélosse
Jamais seul : ces microbes qui construisent les plantes, les animaux et les civilisations - Actes Sud (2017)
- Baptiste Morizot
Raviver les braises du vivant - Actes Sud (2020)
- Ernst Zürcher
Les arbres entre visible et invisible - Actes Sud (2016)
- Stéphane Boistard
Sylvothérapie, De l'arbre médicinal à la forêt thérapeutique - Terran (2018)
- Laurence Monce
Ces arbres qui nous veulent du bien - Dunod (2018)
- Jean-Marie Defossez
Sylvothérapie, le pouvoir bienfaisant des Arbres - Jouvence Éditions (2018)
- Dr Qing Li
Shinrin Yoku - First Editions (2018)
- Observatoire Spinoza
Nature, Santé et Engagement - Fabrique Spinoza (2021)
- Daniel Pénéol
L'aromathérapie quantique - Guy Trédaniel Editeur (2016)
- Georges Plaisance
Forêt et santé : guide pratique de sylvothérapie - Editions Dangles (1985)
- Ivan Illich
Némésis médicale - Seuil (1975)

Etudes et articles

1. Peter H. Kahn
Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations - MIT Press (2002)
2. Institut pour la santé globale de Barcelone - Environmental Research (2022)
3. White, Elliott, Gascon, Roberts, Fleming
Blue space, health and well-being: A narrative overview and synthesis of potential benefits (2020)
4. M. Brunet et al.
A new hominid from the Upper Miocene of Chad, Central Africa - Nature (2002)
5. Etude ANSES, INCa et Aviesan (Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé)
6. Chang et al.
Social media, nature, and life satisfaction: global evidence of the biophilia hypothesis - Scientific Reports (2020)
7. Roger S. Ulrich
View Through a Window May Influence Recovery from Surgery - Science (1984)
8. White, M. P., Elliott, L. R., Gascon, M., Roberts, B., & Fleming, L. E.
Blue space, health and well-being: A narrative overview and synthesis of potential benefits - Environmental Research (2020)
9. Crouse et al.
Urban greenness and mortality in Canada's largest cities: a national cohort study - The Lancet Planetary Health (2017)
10. Ulmer et al.
Multiple health benefits of urban tree canopy: The mounting evidence for a green prescription - Health & Place (2017)
11. Lovasi et al.
Children living in areas with more street trees have lower prevalence of asthma - Journal of Epidemiology & Community Health (2008).
12. Kardan et al.
Neighborhood greenspace and health in a large urban center- Scientific reports (2015)
13. Takano et al.
Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces - Epidemiol Community Health (2002)
14. Aspinall et al.
The urban brain: analyzing outdoor physical activity with mobile EEG - Sports Med (2015)

15. Kim et al.
Human brain activation in response to visual stimulation with rural and urban scenery pictures: A functional magnetic resonance imaging study - Science of the Total Environment (2010)
16. Kobayashi et al.
Combined effect of walking and forest environment on salivary cortisol concentration - Frontiers in public health (2019)
17. Morita et al.
Psychological effects of forest environments on healthy adults: Shinrin Yoku (forest-air bathing, walking) as a possible method of stress reduction - Public health (2007)
18. Song et al.
Physiological effects of visual stimulation with forest imagery - International journal of environmental research and public health (2018)
19. Li et al.
Effets des forêts et des bains de forêt (shinrin-yoku) sur la santé humaine: une revue de la littérature - Santé publique (2019)
20. Van den Berg et al.
Autonomic nervous system responses to viewing green and built settings: differentiating between sympathetic and parasympathetic activity - International journal of environmental research and public health (2015)
21. Egorov et al.
Vegetated land cover near residence is associated with reduced allostatic load and improved biomarkers of neuroendocrine, metabolic and immune functions - Environmental research (2017)
22. Ulrich
Natural versus urban scenes: Some psychophysiological effects - Environment and behavior (1981)
23. Strayer
Restore your brain with Nature - TED X (2017)
24. Morita 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 - Biopsychosoc Med (2011)
25. O'Brien 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 - Clinical Trial (2007)
26. Lowry et al.
Identification of an immune-responsive mesolimbocortical serotonergic system: Potential role in regulation of emotional behavior - Neuroscience (2007)

27. Li et al.
Visiting a forest, but not a city, increases human natural killer activity and expression of anti-cancer proteins - Int J Immunopathol Pharmacol (2008)
28. Park et al.
Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest) in a mixed forest in Shinano Town, Japan - Scandinavian Journal of Forest Research (2008)
29. Yuko Tsunetsugu, Bum-Jin Park & Yoshifumi Miyazaki
Trends in research related to "Shinrin-yoku" (taking in the forest atmosphere or forest bathing) in Japan - Environmental Health and Preventive Medicine (2009)
30. Mao et al.
Therapeutic effect of forest bathing on human hypertension in the elderly - Journal of cardiology (2012)
31. An, Wang et al.
The effect of environmental factors in urban forests on blood pressure and heart rate in university students - Journal of Forest Research (2018)
32. Ochiai et al.
Physiological and psychological effects of forest therapy on middle-aged males with high-normal blood pressure - Int J Environ Res Public Health (2015)
33. Dayawans et al.
Autonomic responses during inhalation of natural fragrance of "Cedrol" in humans - Autonomic Neuroscience (2003)
34. Song et al.
Physiological effects of visual stimulation with forest imagery - International journal of environmental research and public health (2018)
35. Valtchanov
Physiological and affective responses to immersion in virtual reality: Effects of Nature and urban settings - Master's thesis, University of Waterloo (2010)
36. McMahan, & Estes
The effect of contact with natural environments on positive and negative affect: A meta-analysis - The Journal of Positive Psychology (2015)
37. Mayers et al.
The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature - Journal of Environmental Psychology (2004)
38. Health Psychology (2009)
39. Hägerhäll et al.
Human Physiological Benefits of Viewing Nature: EEG Responses to Exact and Statistical Fractal Patterns - Nonlinear Dynamics Psychology and Life Sciences (2015)

40. Stevens
Fractal dimension links responses to a visual scene to its biodiversity - Ecopsychology (2018)
41. Cameron et al.
Where the wild things are! Do urban green spaces with greater avian biodiversity promote more positive emotions in humans? - Urban Ecosystems (2020)
42. Bratman et al.
The benefits of nature experience: Improved affect and cognition - Landscape and Urban Planning (2015)
43. Hartig et al.
Nature and health - Annu Rev Public Health (2014)
44. Beyer et al.
Exposure to Neighborhood Green Space and Mental Health: Evidence from the Survey of the Health of Wisconsin - Int J Environ Res Public Health (2014)
45. Freyheit
La luminothérapie et ses principales applications - Université Henri Poincaré de Nancy (2009)
46. Martin et al.
The mediating role of negative affect - Health & place (2019)
47. Kuo et al.
Aggression and Violence in the Inner City: Effects of Environment via Mental Fatigue - Environment and Behavior (2001)
48. Baum et al.
Do perceived neighborhood cohesion and safety contribute to neighborhood differences in health? - Health Place (2009)
49. Keltner & Haidt
Approaching awe, a moral, spiritual, and aesthetic emotion - Cognition and emotion (2003)
50. Berto
Exposure to restorative environments helps restore attentional capacity - Journal of environmental psychology (2005)
51. Mayer et al.
Why is Nature beneficial? The role of connectedness to Nature - Environment and behavior (2009)
52. Lee et al.
40-second green roof views sustain attention: The role of micro-breaks in attention restoration - Journal of Environmental Psychology (2015)

53. Ratcliffe et al.
Bird sounds and their contributions to perceived attention restoration and stress recovery - Journal of Environmental Psychology (2013)
54. Faber Taylor et al.
Could exposure to everyday green spaces help treat ADHD? Evidence from children's play settings - Applied Psychology: Health and Well-Being (2011)
55. van den Berg et al.
A comparison of children with ADHD in a natural and built setting - Child: care, health and development (2011)
56. Kellert
Building for life: Designing and understanding the human-Nature connection - Island press (2012)
57. Torquati et al.
Attentional demands of executive function tasks in indoor and outdoor settings - Children, Youth and Environments (2017)
58. Flouri et al.
The role of neighborhood greenspace in children's spatial working memory - British Journal of Educational Psychology (2018)
59. Berman et al.
The cognitive benefits of interacting with nature - Psychol Sci (2008)
60. Atchley et al.
Creativity in the wild: Improving creative reasoning through immersion in natural settings - PloS one (2012)
61. Plambech & Van Den Bosch
The impact of Nature on creativity—A study among Danish creative professionals - Urban Forestry & Urban Greening (2015)
62. Harvard School of Public Health
Center for health and the global environment
63. Donovan et al.
The relationship between trees and human health: evidence from the spread of the emerald ash borer - Am J Prev Med (2013)
64. Hunt & Gomulkiewicz
Role of small animals in social interactions between strangers - The Journal of Social Psychology (1992)
65. Finlay et al.
Therapeutic landscapes and wellbeing in later life: Impacts of blue and green spaces for older adults - Health & place (2015)

66. Zelenski et al.
Cooperation is in our Nature: Nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior - Journal of environmental psychology (2015)
67. Piff et al.
Awe, the small self, and prosocial behavior - Journal of Personality and Social Psychology (2015)
68. Taylor et al.
Research note: Urban street tree density and antidepressant prescription rates—A cross-sectional study in London, UK - Landscape and Urban Planning (2015)
69. Sandifer et al.
Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being : Opportunities to enhance health and biodiversity conservation - Ecosystem Services (2015)
70. Frumkin
The evidence of nature and the nature of evidence - Am J Prev Med (2013)
71. Korpela et al.
The Natural Environments Initiative : Illustrative Review and Workshop Statement. Center for Health and the Global Environment at the Harvard School of Public Health - Harvard School of Public Health (2015)
72. Voeikov
Ultra-low luminescence of humid air and its possible role in negative air ion therapy - Indian Journal of Experimental Biology (2008)
73. Pino & La Ragione
The secret in the air: The effect of negative air ions: Empirical evidence and erroneous beliefs - Lambert Academic Publishing (2014)
74. Maas et al.
Are health benefits of physical activity in natural environments used in primary care by general practitioners in The Netherlands? - Urban Forestry & Urban Greening (2007)
75. Cooley et al.
'Into the Wild': A meta-synthesis of talking therapy in natural outdoor spaces - Clinical Psychology Review (2020)
76. Lee et al.
Physiological relaxation induced by horticultural activity: transplanting work using flowering plants - J Physiol Anthropol (2013)
77. Yuka Kotozaki
Psychological Effects of the Gardening Activity on Mother and Their Infant: Preliminary Evidence from an Exploratory Pilot Study - Psychology (2020)

78. Gueib
Effets des jardins thérapeutiques sur la conscience de soi des personnes atteintes d'une maladie d'Alzheimer ou de maladies apparentées - Université de Lorraine (2017)
79. COST E39
Forests, Trees, and Human Health and Well-being - (2005)
80. Selhub et al.
Your brain on Nature - Collins (2014)
81. Huo & Qiu
How does China's stock market react to the announcement of the COVID-19 pandemic lockdown? - Economic and Political Studies (2020)
82. Guessoum et al.
Adolescent psychiatric disorders during the COVID-19 pandemic and lockdown - Psychiatry Research (2020)
83. Mishra et al.
Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic - International Journal of Educational Research (2020)
84. Dewitte et al.
Making love in the time of corona - considering relationships in lockdown - Nature Reviews Urology (2020)
85. Stokstad
Pandemic lockdown stirs up ecological research - Science (2020)
86. Gaynor et al.
Anticipating the impacts of the COVID-19 pandemic on wildlife - Frontiers in Ecology and the Environment (2020)
87. Mitten
The healing power of nature : the need for nature for human health, development and well being - The Birth of Friluftsliv - a 150 Year International Dialogue Conference (2009)