



Biosphères : mesure de résilience à visée d'insertion sociale et professionnelle en nature et sur le marché du travail réel en faveur des jeunes en difficulté

Joanne Jaquier, Jean-Luc Kuenlin

Fondation de Fribourg pour la Jeunesse (FFJ)

Auteure correspondante : Madame Joanne Jaquier Fondation de Fribourg pour la Jeunesse
Chemin des Primevères 1CP 1701 Fribourg. Email : joanne.jaquier@ffj.ch

Citation : Jaquier, J. & Kuenlin, J-L. (2022). Biosphères, mesure de résilience à visée d'insertion sociale et professionnelle en nature et sur le marché du travail réel en faveur des jeunes en difficulté. Cortica 1(2), 332-354. <https://doi.org/10.26034/cortica.2022.3184>

Résumé

Comment agir sur la motivation des jeunes à s'en sortir, s'émanciper et prendre place en société ? Constat : il existe des jeunes pris dans la spirale de la marginalisation sociale et professionnelle à risque de dépendance chronique des systèmes de protection sociale (aide sociale, AI et autres). Problématique : Les jeunes en situation de grande difficulté d'insertion ne voient pas d'issues à leur situation complexe et se sentent, tout comme les professionnels qui les accompagnent, démunis. À force d'échecs successifs, ils perdent espoir et confiance en eux. Ils ne voient plus de sens à l'avenir. Souvent, pour se protéger ou en lien avec des difficultés personnelles, ils ont tendance à se couper de leurs propres émotions qu'ils vont mettre à distance par des comportements et des

consommations à risque (drogue, alcool). Ils activent des mécanismes de défense (croyances limitantes, trouble du comportement) et finissent pas se distancer ou être distancé des systèmes d'intégration sociale (travail, famille, formation, société) qui révèlent ses failles. Lorsqu'on leur donne la parole, ils disent avoir besoin d'être attendus quelque part par quelqu'un, pour une activité sociale ou professionnelle valorisante et valorisée, qui procure un statut et une fonction sociale. En bref, ces jeunes ont besoin d'appartenance. C'est pourquoi, souvent, ils se rapprochent des milieux marginaux dans lesquels ils ont une place et sont reconnus par les pairs qui partagent la même réalité de « mise à la marge ». Enjeux: Comment amener les jeunes en (risque de) rupture d'insertion sociale et à la prise de

conscience de leur capacité d'agir sur soi ? Depuis 2020, la Fondation de Fribourg pour la jeunesse (FFJ) élabore un concept d'accompagnement spécifique aux jeunes en (risque de) rupture d'insertion sociale et professionnelle, intitulé : « mentorat à haut seuil de tolérance en nature et sur le marché du travail réel ». Trois mesures de résilience à visée d'insertion sociale et professionnelle ont été développées dans l'intention de favoriser la reconnexion des jeunes à leurs sens et émotions dans un monde qui devient de plus en plus virtuel, au point de ne plus savoir d'où on vient, où on va et ce qui nous nourrit.

Mots clés : nature, troubles de conduites, jeunes adultes, agriculture, insertion, social, cognition, affect

Abstract

How to act on the motivation of young adults at risk for social conduct disorders to emancipate and take place in the society? There are many young adults caught in the spiral of social and professional marginalization at risk of chronic dependence on social protection systems (social assistance, AI and others). The problem is that these young adults are in situations of great difficulty of integration, that they do not see a way out of their complex situation and feel, just like the professionals who accompany them : despair and destitute. Through many successive failures, they lose

hope and self-confidence. They don't see any meaning in the future. Often, to protect themselves or in connection with personal difficulties, they tend to cut themselves off from their own emotions that they will put at a distance by risky behaviors and consumption (drugs, alcohol). They activate defense mechanisms (limiting beliefs, behavioral disorders) and end up distancing themselves or being distanced from social integration systems (work, family, training, society) that reveal its flaws. When given the chance to talk, they say they need to be expected somewhere by someone, for a social or professional activity that is rewarding and valued, that provides a status and a social function. In short, these young people need belonging. This is why, often, they get closer to the marginal environments in which they have a place and are recognized by peers who share the same reality of "marginalization". Challenges: How to bring young adults at risk into social integration and becoming aware of their ability to act on themselves? Since 2020, the Fribourg Youth Foundation has been developing a specific support concept for them entitled: "mentoring with a high threshold of tolerance in nature and into the real labour market".

Keywords : nature, conduct disorders, young adults, agriculture, integration, social, cognition, affect

1. BIO-TERREHAPPY, BIO-JOBS & BIO-LOGIS : VIVRE DANS LA NATURE POUR EXISTER

Biosphères est une mesure d'agriculture sociale initiée par la Fondation de Fribourg pour la Jeunesse (FFJ) en Suisse en collaboration avec une agricultrice qui vise la réorientation des activités de son exploitation agricole. Trois mesures de résilience à visée d'insertion sociale et professionnelle seront progressivement mises en place sur cette exploitation : « Bio-jobs », « Bio-terrehappy » et « Bio-logis ». Il s'agit d'offrir une place d'accueil inconditionnelle à des jeunes entre 16 et 25 ans et + au sein d'une exploitation agricole projetant de se transformer en éco-lieu où l'on cultive les êtres humains et la terre.



Les jeunes sont accueillis au sein d'un collectif humain composé d'agriculteurs-trices, artisan.es du lien social, partenaires, artisan.es, voisin.es. Ils sont les bienvenus, comme ils sont, là où ils en sont, sans attente aucune de productivité, leur seule présence suffit. À la ferme, à la cuisine, aux ateliers

rénovations, ils sont invités à se solidariser aux activités diverses et variées (mise en place d'une coopérative, maraichage, cuisine, rénovation, rangement, nettoyage, paysagisme, décoration, ameublement). Les jeunes vont s'exercer à la prise d'initiative et de responsabilité par mimétisme, tâtonnement et essai-erreur. Les professionnels (agriculteurs, artisans du lien social) vont les mentorer durant l'exercice de leurs mandats d'une façon à révéler et valoriser leurs potentiels (compétences, rêves de vie, talents) et développer leurs aptitudes sociales et professionnelles fondamentales.

Ce type de mentorat repose sur la pédagogie par l'expérience, les neurosciences de l'éducation, l'éco-psychologie (Travail qui relie, 8 shields, sylvothérapie), l'approche relationnelle stratégique et la psychologie positive. Il vise à faire émerger les ressorts à la motivation à s'en sortir. Il repose sur le postulat que les émotions sont à la base de différents modes d'action comportementale : défense, protection, repli, émancipation, élan, et sublimation.

Du latin *movere* – mettre en mouvement, ébranler, les émotions, désagréables ou agréables, désirées ou craintes, nous mettent en mouvement en ce qu'elles nous connectent à ce qui est vivant chez soi, chez les autres et au sein de son environnement.

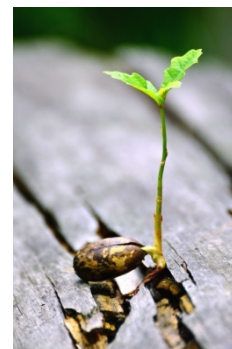
Développer la capacité à percevoir et identifier les émotions et comprendre comment les mettre en mots plutôt qu'en maux semble un fondamental pour s'émanciper et prendre place en société.

Les jeunes, immergés dans un environnement « nature & marché du travail réel » bénéficient des nombreux bienfaits de la nature sur la santé physique et mentale : réduction de l'anxiété, diminution des ruminations, augmentation des capacités d'attention, amélioration du sentiment de bien-être. Par le biais d'allégorie entre le fonctionnement humain avec celui du vivant (botanique, permaculture ou encore météo), les jeunes sont amenés à prendre conscience de leurs capacités de résilience, de leurs besoins et des prérequis à leur autonomie.

Lorsqu'on pense qu'on est une mauvaise graine ou qu'on nous le répète, grandir sur un sol aride n'est pas simple. Il faut déconstruire l'idée qu'il n'y a pas de mauvaises herbes et croire en sa capacité de résilience. Chaque être vivant à sa place et a un rôle à jouer dans la biosphère. Les jardiniers, artisans du lien, se positionnent en supports ou tuteurs de résilience pour les jeunes. Ils les invite à observer et s'inspirer de la nature afin de gagner le sentiment de confiance en soi, aux autres et à l'environnement, nécessaire pour s'épanouir et prendre place en société.

Observer et identifier la graine. Connaître ses besoins, ses ressources et son potentiel. La faire germer dans le bon terreau, équilibré (acide/basique), adéquat (meuble et riche).

Favoriser les conditions pour que la pousse germée puisse se fortifier correctement: ni trop chaud/froid, ni trop sec/humide. Faire preuve de patience et



de persévérance en laissant grandir la jeune plante lentement pour que ses racines puissent puiser dans le sol toutes les vitamines et minéraux nécessaires.

Avoir confiance que, par logique d'apesanteur et de photosynthèse, elle finira toujours par chercher le soleil pour se nourrir. Lorsque vient la fleur, la laisser s'épanouir. Lorsque le fruit arrive et resplendit, le laisser murir et se réjouir de bonheur qu'il offrira à ceux et celles qui auront la chance d'en profiter.

La lenteur et l'attention aux besoins fondamentaux (richesse du terreau, chaleur) sont primordiales dans ce processus. Impossible de faire pousser un fraisier en plein hiver ou d'obtenir son fruit quelques jours après sa plantation. À vouloir forcer les choses, on risque de le blesser et à termes, de récolter des fruits plus petits et moins savoureux.

2. TRAVAUX EMPIRIQUES ET OBJECTIFS VISÉS

De très nombreux travaux confirment l'association entre l'exposition à la nature et la santé mental et physique (Dettweiler et al., 2022; Dockx et al., 2022; Jimenez et al., 2021; Stathi et al., 2022; Sudimac et al., 2022b). La force des preuves issues d'études expérimentales et d'observation sur l'exposition à la nature et la santé, en mettant l'accent sur la recherche sur les jeunes est exponentielle. Nous avons trouvé des preuves d'associations entre l'exposition à la nature et l'amélioration de la fonction cognitive (Mygind et al., 2018), de l'activité cérébrale (Igarashi et al., 2015), de la tension artérielle (Song et al., 2016), de la santé mentale (Wang et al., 2019), de l'activité physique (Cohen-Cline et al., 2015) et du sommeil (Shin et al., 2020).

Selon ces travaux, nous avançons le constat qu'au contact avec le vivant, soumis aux aléas et impératifs de la nature, les jeunes font des expériences sensorielles et professionnelles qui leur permettent de se connecter au vivant et à la réalité. Ces expériences sensorielles incorporées, émotions vécues dans le corps, (colère, frustration, joie, émerveillement) permettent la mise en évidence de leur fonctionnement et de leurs besoins fondamentaux (amour de soi, d'autrui, confiance en soi, reconnaissance sociale, sécurité ontologique, etc).

Le rôle des mentors est de mener subtilement les jeunes vers un travail de développement personnel qui a pour finalité la reconnexion à soi, aux autres et à l'environnement (social, institutionnel, familial, culturel, etc.).

Qui suis-je ?



Quel est mon terreau familial, social, culturel ? Quels sont mes ressources et mes besoins ?

Sur la base des principes de réalité, de sens, d'inconditionnalité et d'authenticité des liens sociaux, les mentors guident les jeunes vers un travail réflexif de pistage intérieur qui les mène vers des prises de conscience de leurs fonctionnement et besoins fondamentaux - par mentalisation des schèmes comportementaux favorables et délétères à l'autonomie. Il est espéré que les jeunes parviennent à élaborer des prises de conscience sur leurs fonctionnements en identifiant les freins et les facilitateurs de l'autonomie.

Ainsi, les objectifs visés sont les suivants :

A. Amener le jeune à se reconnecter à ses émotions et les gérer (joie, émerveillement, amour de soi, rêve de vie, curiosité, mais aussi peur, frustration, colère, tristesse, etc) par le biais d'expériences sensorielles (goûter, sentir, écouter, observer, toucher).

B. Amener le jeune à des prises de conscience sur ses biais cognitifs croyances limitantes (je ne suis pas capable de) et reconstruire de nouvelles croyances (je suis capable de) en agissant sur la confiance en soi et le sentiment de sécurité ontologique (amour de soi, confiance en soi, aux autres et à son environnement, sens à la vie et rêve de vie) par la capacité de mentalisation des schèmes comportementaux.

C. Amener le jeune à la capacité de reconnaître ses besoins fondamentaux par une reconnexion à soi, aux autres et à son environnement (Famille ; Amis ; Occupation : activité professionnelle ou professionnalisante ; Loisirs ; Réseau de professionnels ; Santé).

Une fois les mots posés sur les maux, les besoins exprimés traduits action ou encore,

une fois les fragilités assumées transformées en ressources, les premières bases d'un projet de vie individuel qui fait sens, envie et met en vie sont posées ! Reste à bien prendre soin de la graine germée, au bon moment et dans le bon terreau !

3. TÉMOIGNAGES DES JEUNES ET DES TRAVAILLEURS SOCIAUX VIVANT LES EXPÉRIENCES DANS LA NATURE

3.1. Les jeunes :



« Lorsque je désherbe, je ne fais que ça. Ça me vide la tête et ça me permet de me concentrer sur l'essentiel ».

« Ca fait du bien de faire quelque chose d'utile pour quelqu'un, et en plus, pour la planète et la biodiversité, c'est motivant et c'est utile »

« Je pensais pas que j'étais capable, mais on m'a laissé la liberté et la responsabilité. Ca, ça motive quand on nous fait confiance.

Après, on a la droit de se tromper, d'ailleurs même toi (responsable de projet – mentor), tu t'es trompée quand tu as envoyé bouler le papi d'expérience ».

« Ici, on voit que c'est différent, on travaille avec le cœur, on est accueilli comme en famille, on a envie de revenir pour les gens ».

Les artisans et artisanes du lien :

« J'ai le sentiment que la nature apaise les tensions du corps et de l'esprit chez les jeunes. Au moment de partir ils ont un autre regard, plus lumineux. »

« Souvent, au détour d'un plan de courge, les pieds bien ancrés dans la terre, il semblerait plus aisé de se libérer de certaines tensions, sous forme d'efforts physiques, de parole ou encore de chaleur humaine. Comme si la terre formerait un terrain d'accueil et de confiance de la parole et des sentiments ».

« C'est parfois lorsqu'on pense qu'il ne se passe pas grand-chose que tout se joue. L'espace d'un silence, au loin du groupe, un jeune travaille à bêcher le sol pour ôter les mauvaises herbes entre les pieds de fraisiers. On ne sait pas à quoi il pense, contre quoi il se bat intérieurement, ni pourquoi il fait preuve d'endurance. Ce qu'on sait, c'est que quand il revient vers nous, il nous fait observer qu'il a bien avancé

aujourd'hui, même s'il reste encore beaucoup à faire. Parfois, mon travail c'est de rester à distance et de laisser faire la nature. »

« La nature met sert de support à dire les choses de façon non-frontale et faire émerger des questionnements chez les jeunes. Ainsi, pour leur parler de la capacité de résilience et de l'importance du milieu dans lequel ils sont, je leur parle souvent de la formidable résilience de la mousse qui n'a pas de racines et qui de ce fait dépend de son milieu. En condition arides, non favorables, elle s'assèche complètement, pour reprendre vie en condition humide. Au jeune à se poser la question : dans quels milieux j'évolue ? »

« La nature rassure et structure. Elle pose des limites que l'on ne peut ignorer sans en subir les conséquences. Cela permet de mettre en lumière la différence en l'anarchie et les prérequis de la liberté, sans aborder directement les limites que les jeunes franchissent et qui sont la raison d'un dossier pénal haut de trois classeurs fédéraux. »

4. RECHERCHE-ACTION : DE LA LIBERTÉ À LA MOTIVATION

Les jeunes au bénéfice d'une longue carrière institutionnelle aspirent à ce qu'on leur laisse la liberté de « faire » sans avoir le sentiment

d'être « surveillés » mais au contraire, qu'on leur fasse confiance.

« Ce que j'aime ici, c'est qu'on nous fait confiance et qu'on n'a pas toujours un éducateur derrière nous pour surveiller ce qu'on fait et c'est ce qui me motive ici à avoir envie de travailler et ça nous responsabilise.»

Max, 19 ans

L'absence d'obligation de « devoir faire » ou de rendement, incite les jeunes à se positionner tels qu'ils sont, là où ils en sont dans leur volonté et leur capacité à travailler et à exécuter un travail. In fine, c'est la nature et le marché du travail réel qui dictent ce qui doit être fait ou pas.

Les asperges

Par une après-midi caniculaire, deux jeunes travaillent au désherbage d'une plantation d'asperges au côté d'une travailleuse sociale, mentor Biosphères. L'un d'eux rechigne à se mettre au travail de désherbage. Tout en observant le travail des deux autres, il s'exclame : « Il faut être fou pour travailler sous un soleil de plomb ! ». Apparemment mal à l'aise de ne rien faire, il demande à plusieurs reprises s'il est vrai qu'ici, il serait permis de rester assis à ne rien faire.

« Chacun est libre de faire selon ses capacités, besoins et envies. » lui explique-t-on. Visiblement mal à l'aise tout en continuant à ne rien faire, le jeune homme

persiste avec ses interrogations jusqu'à ce que la mentor lui demande : « Qu'est-ce qui te pose problème à ne rien faire, puisqu'on est deux à te dire que c'est ok ?!!! » Le jeune répond alors qu'il aimerait bien faire quelque chose mais que, au vu de sa grandeur et de la grandeur des plantes d'asperge, il a le nez dans les tiges et craint d'être piqué par une abeille. Sur un autre ton tout aussi blagueur, le mentor lui répond : « Et bien, à quinze ans, tu n'as pas peur de voler des voitures et de braquer des stations-essences mais tu as peur des abeilles toi ?! » Tout le monde rit. Une action de désherbage adaptée permettra au jeune homme de se mettre au travail, voire même de motiver son collègue à continuer le travail malgré le départ prématuré de la mentor qui, sous l'effet de la chaleur, a préféré quitter prématurément son poste pour aller se mettre à l'ombre. Les deux complices n'hésiteront pas à relever fièrement qu'ils ont terminé la lignée d'asperges, et que cela n'a pas été le cas de tout le monde!



L'observation la plus fréquente est que le jeune passe par une période de test. Il teste s'il est vraiment vrai qu'il est libre de faire ou de ne pas faire.

Le travail et l'effort en nature fait oublier la relation éducateur-bénéficiaire. Très vite, une dynamique de groupe de travailleurs s'installe et invite au partage d'expériences ce qui est propice à l'instauration des relations authentique et de confiance. Il est possible d'observer et de révéler ses failles sans risquer d'être mis à l'écart. Cela permet de trouver des solutions – adaptations – pour aller au-delà de ce que l'on pensait alors impossible.

C'est à ce moment que s'opère la magie de l'effet miroir et de la solidarité. Effectivement nos ondes cérébrales se synchronisent et on est sur la même longueur d'onde (Koike et al., 2015; Konvalinka et al., 2011; Lamblin et al., 2017; Nam et al., 2020; Perez et al., 2017). Plus besoin de dire les règles, plus besoin de demander de l'aide : le jeune a envie de participer aux actions par esprit de solidarité. Ses efforts sont reconnus et valorisés par ses pairs (mentors, gérants et jeunes confondus). Il fait l'exercice de la valorisation sociale et du sentiment de fierté d'avoir fourni un effort pour une cause nécessaire. Souvent, le jeune qui se met en opposition, ressent le décalage et fini par revenir à une attitude collaborative, par

respect de ce qui se vit au sein du groupe : solidarité, altruisme, bienveillance.

Ainsi, face au sentiment de démotivation, à la difficulté de fournir un effort, au besoin d'être à l'heure, au devoir de respecter le matériel, le jeune se trouve face à la réalité de terrain, réalité parfois non négociable. Cela pousse le jeune à matérialiser la nécessité à fournir un effort pour être à l'heure, être consciencieux ou encore faire les choses jusqu'au bout.

5. L'EFFET DU LIEN SOCIAL SUR LA MOTIVATION

L'adhésion du jeune à la mesure est fonction de la qualité du lien entre le mentor et le bénéficiaire. Si au départ le jeune ayant participé à l'entier de la recherche-action était réticent à l'idée de participer à toute mesure socioprofessionnelle, il a finalement participé à l'entier du temps de la recherche-action. Au début de la mesure, le jeune homme se montrait sur la défensive, fermé à l'apprentissage et soucieux de ne pas montrer ses limites. Il disait « tout savoir » et ne devait recevoir de conseils de personne. Il demandait à être considéré en tant qu'adulte responsable et, pour la même raison, affirmait qu'il n'avait pas besoin qu'on lui dise comment faire les choses. Face aux conseils, il pouvait parfois adopter des attitudes défiantes à la limite de l'agressivité verbale.

Les émotions vécues lors des travaux (capacité d'endurance, fierté, résistance au stress, peurs, à la pénibilité du travail, esprit de solidarité, nécessité de collaboration) ont permis au binôme de se livrer sur ce qu'ils sont et ressentent, sur comment ils se sont construits pour arriver là où ils en sont. Au détour d'un poney, d'une fraise ou d'une brouette en binome ou en groupe, ils ont partagé des réflexions personnelles. Progressivement, une compréhension mutuelle propice à l'élaboration d'une relation de confiance s'est construite et a établi les bases d'une relation dite « authentique ».



C'est sur cette base de relation de confiance et d'authenticité et par la force des choses (besoin du terrain, impératifs de la nature et des animaux) que le jeune a finalement adopté une attitude ouverte à l'acquisition du savoir et une position de demandeur de conseils.

5.1. Quatre épisodes marquants ont amené le jeune à adopter une attitude d'apprenant.

I. Assumer une responsabilité dans la mesure de ses capacités: le cas de l'armoire à déplacer

Le responsable d'exploitation demande à ce qu'une grande armoire dotée de deux miroirs soit déplacée sur plus de 30 mètres en passant par deux seuils de porte. Au vu de la dangerosité de l'action et du risque de casse, la mentor a demandé au jeune homme d'attendre l'aide d'une deuxième personne pour envisager le déplacement de l'armoire.

Pour le jeune homme, être capable de déplacer cette armoire seul était signe qu'il pouvait faire preuve d'autonomie et de responsabilité.

Faisant fi des consignes de la mentor, il déplace tant bien que mal l'armoire sur 15 mètres au moyen de deux transpalettes pour finalement se retrouver en bien mauvaise posture.

Pris dans son sentiment d'échec, le jeune homme, vexé, se fâche lorsque la mentor lui fait remarquer la dangerosité de son acte. Pour le jeune homme, déplacer cette armoire seul était une façon de démontrer ses capacités. Pour cette dernière, assurer la manœuvre par l'action conjointe de deux personnes était preuve de professionnalisme et non, comme le jeune homme semblait le vivre, une preuve de son incompétence.

Cette situation a permis au jeune homme d'identifier son besoin de reconnaissance et sa difficulté de gestion émotionnelle en cas de situation d'échec. Cette prise de conscience l'amènera plus tard, à se fixer l'objectif d'améliorer sa gestion émotionnelle face au sentiment de la peur de l'échec et de ne pas être à la hauteur.

II. Reconnaître ses limites et aller chercher le savoir: le cas de la débroussailleuse

Après avoir bénéficié des rudiments et règles d'utilisation et de sécurité d'une débroussailleuse par le responsable d'exploitation agricole, le jeune homme a reçu le mandat de débroussailler les bordures d'une place de jeu.



Le fil de la machine rompu, le jeune se rend dans l'atelier mécanique pour en remettre un. Après quinze minutes de tentatives

infructueuses, la mentor vient vers lui et constate qu'il tâtonne, expérimente, recherche une solution depuis une quinzaine de minutes déjà. La mentor explique qu'elle ne connaît pas l'entretien de cette machine. Elle questionne le jeune sur les pistes de résolution du problème : le gérant, un employé, un moteur de recherche ? Le jeune se braque, il affirme qu'il sait et qu'il est capable. Finalement, par hasard, un ouvrier agricole arrive et montre comment remettre le fil. Pour le jeune, admettre sa méconnaissance de l'engin était signe d'incompétence. La mentor invite à mettre en place une stratégie d'acquisition du savoir. Elle lui propose d'aller chercher des informations sur le fonctionnement et le bon usage d'une débroussailleuse sur internet, démarche qu'il ne fera pas. Elle imprimera un dossier sur l'entretien de la débroussailleuse que le jeune ne lira jamais.

Au vu de l'attitude d'évitement évidente du jeune à lire ce dossier, cette dernière pressent que le jeune pourrait avoir des difficultés de compréhension à la lecture. Cet épisode a permis au jeune de mettre des mots sur une difficulté qui jusque-là, lui était difficile de dévoiler aux autres et peut-être, à lui-même. La confrontation avec la réalité a permis de mettre en lumière un besoin capital: identifier les ressources et les freins à son projet d'insertion sociale et professionnelle et adopter une posture ouverte vers l'acquisition du savoir.

III. De la position « universelle » d'apprenant des professionnels et l'exercice de l'humilité, les gants du grand-père

Un matin froid et pluvieux, le binôme « jeune et mentor » s'équipe pour aller désherber le champ d'asperges. Le grand-père, agriculteur de 85 ans, les observe et leur dit en passant : « Allez chercher des gants ! ». La mentor lui réplique sur un ton blagueur, qu'ils sont « imperméables et ne craignent pas la pluie ». Le grand-père ne dit rien et laisse faire. Dix minutes de désherbage plus tard, ces derniers reviennent chercher des gants : les doigts endoloris par le froid.

L'épisode des « gants » a mis en évidence la nécessité d'être humble et ouvert face au besoin d'acquisition du savoir, quelle que soit la position hiérarchique. La nature nous le fait vite comprendre lorsqu'on n'est pas à son écoute et qu'on croit être plus malin qu'elle !

Chacun est dans une position d'apprenant, que l'on soit jeunes, adultes ou professionnel ou pas. Aujourd'hui encore, le jeune rigole de cette épisode où sa mentor s'est cru plus forte que la nature et au-dessus de la sagesse d'un grand-père expérimenté.

IV. De l'importance de l'effet de groupe et de la valorisation sociale sur la motivation

Le fait de travailler en groupe et en nature met en lumière les différences d'engagements individuels. Les jeunes se testent et sont soucieux de l'image qu'ils donnent d'eux par rapport à autrui (les travailleurs agricoles, les travailleurs sociaux et les jeunes). Alors que certains travaillent avec un très petit rythme au champ, d'autres font preuve de persévérance et de démonstration de force. Alors que certains craquent, vivent des moments difficiles de démotivation, d'autres tiennent le coup.



Lors des travaux de groupe au champ (désherbage des plantations de fraises), un jeune homme se distingue auprès de ses pairs par son engagement et ses compétences physiques. Son implication et sa persévérance est portée par une dynamique de groupe entraînant, positive qui valorise les efforts fournis des uns et des autres. Les jeunes, les mentors et les professionnels agricoles lui reconnaissent

des qualités : endurance, force, persévérance. L'effet de groupe fut, pour ce jeune homme, très porteur de motivation. Le fait que certains jeunes terminent leurs mesures et d'autres y participent avec une motivation en dents de scie, a mis en lumière le fait que l'implication du jeune homme au travail dépend de sa seule motivation.



Déterminé et motivé par ce sentiment valorisant d'être capable et d'être une personne sur qui l'on peut compter, le jeune homme s'est montré de plus en plus responsable et demandeur d'apprentissages.

Un travail de développement personnel a débuté pour ce jeune homme qui, à force de se reconnaître des facultés socioprofessionnelles, a commencé à se sentir en décalage avec le groupe d'amis avec lequel il « trainait en ville ». Les pieds dans la terre, ou sur terre, il a commencé à se poser la question de la qualité du terreau social favorable à son projet d'autonomie. Dit autrement, ce jeune expliquait que l'image qu'il donne de lui à ses amis, ne correspond

pas à ce qu'il est réellement et cela commençait à le gêner. Il affirmait avoir le souhait d'agir et être avec ses amis en adéquation avec celui qu'il est et/ou aimerait être. Il expliquait également que son réseau social ne favorisait pas son projet d'autonomie.

La nature enseigne et interpelle. Quels sont les qualités du terreau familial, professionnel, amical propice à la culture d'un projet d'autonomie?

6. L'EFFET DE LA LIBERTÉ ET DE LA RÉALITÉ SUR LA MOTIVATION

Les jeunes apprécient la liberté de s'investir sur le terrain comme ils le souhaitent. Cette liberté les place toutefois face à la réalité.

Pour certains, le simple fait d'être présent sur l'exploitation, était déjà signe qu'ils « travaillaient », pour d'autres, il leur fut important de prouver certaines compétences sur le terrain (endurance, force). Ces différences ont amenés à la visibilisation des niveaux d'engagement et a induit des réactions de la part de certains jeunes. L'épisode suivant a permis de mettre en lumière les prérequis à la liberté.

6.1. Les pauses :

Au début de la recherche-action, le rythme de travail du groupe comprenait 3 pauses-café entre 08h45 et 12h00.

Le nombre de pauses a rapidement fait débat au sein du groupe. En premier lieu, l'incidence financière sur le budget nourriture-boisson quotidien a nécessité d'établir un mode de communication entre eux pour parvenir à un consensus autour du nombre de café quotidien souhaité et possible.

En parallèle, certains jeunes ont commencé à observer un décalage entre leur rythme de travail et celui des travailleurs agricoles qui commençaient leur travail à 05h00 avec une seule pause de quinze minutes à 09h00 jusqu'à midi.

Cette observation a incité le jeune homme à vouloir se fixer ses propres horaires.

La pratique de terrain et les impératifs de la nature (pluie, chaleur, grêle) lui ont permis d'identifier les attitudes et les aptitudes professionnelles adéquates au marché du travail sans que qui que ce soit le lui dise.

De même que cela lui a permis d'identifier ses propres aptitudes et mettre des mots sur son fonctionnement, voire sur certaines problématiques personnelles qui freinant son insertion sociale et professionnelle.

6.2. Les horaires :

Un matin, la mentor réunit le groupe de jeune pour exprimer le sentiment de malaise ressenti la veille alors que durant 2 heures, le groupe de jeunes s'était prélassé à l'ombre à bavarder et à écouter de la musique rap, laissant les mentors et un jeune travailler

seuls à la confection d'un abri géant à insecte. Elle explique son sentiment de malaise par le fait qu'ils n'ont pas su faire l'exercice de mettre du « sens, de la présence et de l'attention » dans leur quotidien: ils ont agi comme si ils étaient un groupe d'amis à discuter et prendre du bon temps aux *Grand-places* de Fribourg.

La mentor leur explique que son premier réflexe fut d'établir un règlement horaire pour les responsabiliser. Toutefois, après avoir dormi sur ses deux oreilles, elle leur explique qu'elle ne leur donnera pas de règlement horaire car pour elle, un règlement n'a pas sa place ici. Elle le répète et le revendique : « vous n'est pas dans une institution, vous êtes sur le marché du travail réel. N'attendez pas que l'on vous dicte et rappelle les règles, j'attends de vous que vous vous posiez vous-même la question de l'attitude adéquate à tenir en fonction de ce que vous observez ». Les jeunes sont restés quasi muets. Une fois cette remise en question passée, il n'y a plus eu de problèmes liés aux horaires.

Les jeunes arrivaient sur les lieux, s'enquerraient eux-mêmes du travail à faire auprès du gérant et s'affairaient eux-mêmes en temps voulu et adéquat pour le mandat reçu. Les pauses se sont faites plus courtes et moins nombreuses, le travail se faisait plus endurant et plus volontairement par l'ensemble du groupe.

7. L'EFFET DE LA NATURE SUR LE CERVEAU

L'immersion en nature a indéniablement des effets sur les comportements et le sentiment de bien-être qui sont à la fois ressentis et exprimés par les jeunes eux-mêmes au niveau subjectif mais également visible par les travailleurs sociaux (sourires, dynamisme, locus de contrôle interne, motivation et engagement).



Toute rencontre avec la nature, qu'elle soit une promenade au bord du lac, le toucher d'un arbre, la contemplation d'une rivière, l'écoute du silence des montagnes ou l'abondance des stimulations sensorielles face à la forêt, agit sur le corps et le cerveau. Les interactions passent par nos sens (vue, odorat, toucher, ouïe et goût). Ces interactions ont un impact sur nos marqueurs somatiques. Des signaux parviennent ensuite aux zones de notre cerveau qui contrôle la pensée, les émotions et les comportements qui en découlent.

Cette immersion a été plutôt décrite comme une fusion avec la nature dans la théorie de la biophilie (Chang et al., 2020; Gaekwad et al., 2022; Neilson et al., 2021) : Les humains ont évolué avec la nature pour avoir une affinité avec la nature. S'appuyant sur ce concept, deux théories majeures (1) la théorie de la restauration de l'attention ; (2) et la théorie de la réduction du stress ont fourni un aperçu des mécanismes par lesquels passer du temps dans la nature pourrait affecter la santé humaine (Jimenez et al., 2021).

Tout d'abord, la théorie de la restauration de l'attention postule que la fatigue mentale associée aux exigences de la vie moderne est associée à une capacité réduite à diriger l'attention. Selon cette théorie, passer du temps dans des milieux naturels permet de surmonter cette fatigue mentale et de restaurer la capacité d'attention directe (Aitken & Wingate, 1990; Chang et al., 2020; Gramann, 1991; Katz, 1991; Moran, 2019; Ohly et al., 2016; Penningrowsell, 1992; Pile, 1990; Yusli et al., 2021; Zube, 1990).

Ensuite, la théorie de la réduction du stress (SRT) explique comment passer du temps dans la nature peut influencer les sentiments ou les émotions en activant le système nerveux parasympathique pour réduire le stress et l'excitation autonome en raison de la connexion innée au monde naturel (Beil &

Hanes, 2013; Berger & Lahad, 2013; Jo et al., 2019; Kopytin & Rugh, 2017; McKeever, 2020; O'Neal, 2002; Parsons et al., 1998; Ulrich, 1984; Ulrich et al., 1991).

De ce qui précède, la pléthore de travaux s'accorde que les espaces verts offrent des opportunités telles que la découverte, la créativité, la prise de risques, la maîtrise et le contrôle, qui influencent positivement différents aspects du développement du cerveau.

La question se pose : Comment les fonctions cérébrales changent lorsqu'elles sont exposées à des environnements naturels et urbains ? Une revue de la littérature confirme que la présence dans la nature est liée à l'activité des ondes cérébrales alpha EEG plus élevées (impliquées dans le calme interne et le sentiment de bien-être) ; à moins de demandes de traitement de l'information ; et à une connectivité fonctionnelle plus forte dans les études de neuroimagerie, qui indiquent des sentiments de relaxation et de restauration cognitive ainsi qu'affectives. Ces résultats offrent une meilleure compréhension des activités fonctionnelles lors d'expositions environnementales et impliquent également que l'exposition à la nature améliore les fonctions cognitives et la santé mentale. (Bolouki, 2022).

Par exemple, dans une étude, les chercheurs ont comparé l'impact visuel de plantes à des feuillages réels (c'est-à-dire *Epipremnum*



aureum sans motifs) par rapport à des plantes artificielles, une photographie de plante et aucune plante, sur 23 élèves du primaire (Oh et al., 2019). Ces étudiants ont été évalués à l'aide d'un EEG lors d'une exposition à chaque stimulus visuel pendant 3 min. Les résultats ont montré que la visualisation de plantes réelles diminuait significativement les ondes thêta du cortex frontal. Par conséquent, l'observation de plantes vivantes peut améliorer la concentration des élèves du primaire (Oh et al., 2019). À noter que la suractivation des ondes thêta est impliquée dans le trouble de déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H) (Adamou et al., 2020).

Le cortex préfrontal joue un rôle majeur dans la métacognition, la mentalisation, la régulation émotionnelle, la prise de décision ainsi que les fonctions exécutives (Kolk & Rakic, 2022). Dans une étude, les effets de la visualisation des plantes à feuillage sur l'activité du cortex préfrontal ont été investigués. Dans un test croisé, 24 étudiants universitaires de sexe masculin ont regardé

un récipient avec et sans plantes à feuillage (*Epipremnum aureum*) pendant 3 minutes. Pendant que les participants regardaient le récipient, la concentration d'oxy-Hb dans leur cortex préfrontal était mesurée en continu à l'aide d'un NIRS portable. Par rapport à la condition sans feuillage, après avoir observé les plantes à feuillage pendant 3 minutes, la concentration d'oxy-Hb dans les zones préfrontales droites des participants a diminué de manière significative au cours de la première minute. Le flux sanguin cérébral est cohérent avec le niveau d'oxy-Hb, de sorte qu'une diminution de la concentration d'oxy-Hb équivaut à un effet de relaxation physiologique (Park et al., 2016). Dans la même lignée, d'autres études ont conclu que la présence d'effets physiologiques bénéfiques, sur le corps et le cerveau, de la visualisation de roses fraîches, qui appartiennent à l'une des espèces de fleurs les plus populaires. Les résultats ont confirmé la visualisation de roses fraîches stimule la relaxation et que les fleurs fraîches sont plus efficaces que les fleurs artificielles (Ikei et al., 2014; Song et al., 2017).

Dans leur étude Bratman et collègue ont démontré à l'aide de la neuroimagerie qu'une expérience dans la nature, une marche de 90 minutes, diminue à la fois la rumination autodéclarée et l'activité neuronale dans le cortex préfrontal sous-génuel (sgPFC), alors qu'une marche de 90 minutes dans un cadre

urbain a aucun effet de ce type sur la rumination autodéclarée ou l'activité neuronale. Dans d'autres études, le sgPFC a été associé à un retrait comportemental centré sur lui-même lié à la rumination chez les individus déprimés et en bonne santé. Cette étude révèle une voie par laquelle l'expérience de la nature peut améliorer le bien-être mental et suggère que les zones naturelles accessibles dans les contextes urbains peuvent être une ressource essentielle pour la santé mentale dans notre monde en urbanisation rapide (Bratman et al., 2015).

Le cerveau humain est façonné par son environnement. Étant donné que vivre dans les villes est associé à un risque accru de troubles mentaux tels que les troubles anxieux, la dépression et la schizophrénie, il est essentiel de comprendre comment l'exposition aux environnements urbains et naturels affecte la santé mentale et le cerveau. Il a été démontré que l'amygdale (impliquée dans la détection des émotions) est plus activée lors d'une tâche de stress en milieu urbain qu'en milieu rural (Sudimac et al., 2022a). Ainsi, Sudimac et collègues ont mené une étude d'intervention pour étudier les changements dans les régions cérébrales liées au stress : effet d'une marche d'une heure dans un environnement urbain (rue animée) par rapport à un environnement naturel (forêt). L'activation cérébrale a été

mesurée chez 63 participants en bonne santé, avant et après la marche, à l'aide d'une tâche de visages craintifs et d'une tâche de stress social. Leurs résultats révèlent que l'activation de l'amygdale diminue après la marche dans la nature, alors qu'elle reste stable après la marche en milieu urbain. Ces résultats suggèrent que se promener dans la nature peut avoir des effets salutogènes sur les régions cérébrales liées au stress, et par conséquent, cela peut agir comme une mesure préventive contre la fatigue mentale et potentiellement la maladie.

Sur la base de ces études nous vous proposons quelques conseils pratiques <https://sante-mentale-jeunesse.usherbrooke.ca/je-suis-un-jeune/boite-a-outils-2/strategies-pour-apprivoiser-mon-stress/>: **Utilisez vos sens pour apprivoiser votre cerveau :**

L'ouïe : écoutez attentivement les sons qui vous entourent pendant quelques minutes. Les plus proches, les plus lointains, ceux qui sont agréables ou désagréables. Y a-t-il des instants de silence ? Le silence a été reconnu comme une sorte de douche du cerveau. Il permet de relâcher les tensions en seulement deux minutes. De plus, les sons de la nature facilitent la récupération après un stress psychologique. Les chants des oiseaux sont le plus souvent associés à cette récupération du stress et de la restauration de l'attention.

La vue : prenez le temps d'observer autour de vous, de regarder au loin, ou plus près, le ciel, le sol ou tout autre élément de la nature à votre portée, de respirer profondément tout en observant attentivement votre environnement pendant deux ou trois minutes. La lumière naturelle stimule les fonctions essentielles du cerveau, le système nerveux et le système endocrinien, ce qui a un effet positif sur l'humeur et le niveau d'énergie.

Le toucher : touchez l'écorce d'un arbre avec la paume de votre main, idéalement en fermant les yeux. Respirez profondément et gardez cette position pendant au moins une minute et demie. Toucher le bois brut avec la paume calme l'activité du cortex préfrontal et induit une activité nerveuse parasympathique induisant ainsi une relaxation physiologique. De plus, l'écorce est bactéricide, c'est-à-dire qu'elle tue les bactéries, afin de protéger l'arbre.

L'odorat : respirez profondément et ressentez l'air qui pénètre dans vos poumons. Est-ce froid ? Chaud ? Sec ? Humide ? Quelles sont les odeurs que vous reconnaissez ? L'air est plus pur sous les arbres, car ces derniers agissent comme filtre. De plus, ceux-ci diffusent des phytocides, reconnus pour l'amélioration du système immunitaire et la diminution des hormones de stress.

8. CONCLUSION

Le présent « Cortica Incubateur » présente un projet de la Fondation de Fribourg pour la jeunesse (FFJ) qui pose ces questions et songe d'y amener quelques réponses : Comment agir sur la motivation des jeunes à s'en sortir, s'émanciper et prendre place en société ?



Ce que la FFJ constate est le fait qu'il existe, malgré les innombrables tentatives de traitements psychothérapeutiques ainsi que neuropharmacologiques, des jeunes pris dans la spirale de la marginalisation sociale et professionnelle à risque de dépendance chronique des systèmes de protection sociale (aide sociale, AI et autres). Le fondement de la problématique est que les jeunes en situation de grande difficulté d'insertion ne voient pas d'issues à leur situation complexe et se sentent, tout comme les professionnels qui les accompagnent, démunis. À force d'échecs successifs, ils perdent espoir et confiance en eux. Ils ne voient plus de sens à l'avenir. Souvent, pour se protéger ou en lien avec des difficultés personnelles, ils ont tendance à se couper de leurs propres émotions qu'ils vont mettre à distance par

des comportements et des consommations à risque (drogue, alcool). Ils activent des mécanismes de défense (croyances limitantes, trouble du comportement) et finissent pas se distancer ou être distancé des systèmes d'intégration sociale (travail, famille, formation, société) qui révèlent ses failles. Lorsqu'on leur donne la parole, ils disent avoir besoin d'être attendus quelque part par quelqu'un, pour une activité sociale ou professionnelle valorisante et valorisée, qui procure un statut et une fonction sociale. En bref, ces jeunes ont besoin d'appartenance. C'est pourquoi, souvent, ils se rapprochent des milieux marginaux dans lesquels ils ont une place et sont reconnus par les pairs qui partagent la même réalité de « mise à la marge ». Ainsi, les enjeux se résument à ces réflexions : Comment amener les jeunes en (risque de) rupture d'insertion sociale et à la prise de conscience de leur capacité d'agir sur soi ? Depuis 2020, la FFJ élabore un concept d'accompagnement spécifique aux jeunes en (risque de) rupture d'insertion sociale et professionnelle, intitulé : « mentorat à haut seuil de tolérance en nature et sur le marché du travail réel » qui vise d'amener une certaine métacognition, mentalisation, régulation émotionnelle, prise de décision basée sur le locus de contrôle interne ainsi qu'une amélioration au niveau des fonctions exécutives. En bref, une maturation au niveau du cortex préfrontal via l'insertion dans la nature.

Références

- Adamou, M., Fullen, T., & Jones, S. L. (2020). EEG for Diagnosis of Adult ADHD: A Systematic Review With Narrative Analysis. *Front Psychiatry*, 11, 871. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00871>
- Aitken, S. C., & Wingate, J. (1990). The Experience of Nature - a Psychological Perspective - Kaplan, R., Kaplan, S. *Environment and Behavior*, 22(5), 717-719. <https://doi.org/10.1177/0013916590225008>
- Beil, K., & Hanes, D. (2013). The Influence of Urban Natural and Built Environments on Physiological and Psychological Measures of Stress-A Pilot Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(4), 1250-1267. <https://doi.org/10.3390/ijerph10041250>
- Berger, R., & Lahad, M. (2013). *The healing forest in post-crisis work with children : a nature therapy and expressive arts program for groups*. Jessica Kingsley Publishers.
- Bolouki, A. (2022). Neurobiological effects of urban built and natural environment on mental health: systematic review. *Rev Environ Health*. <https://doi.org/10.1515/reveh-2021-0137>
- Bratman, G. N., Hamilton, J. P., Hahn, K. S., Daily, G. C., & Gross, J. J. (2015). Nature experience reduces rumination and subgenual prefrontal cortex activation. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 112(28), 8567-8572. <https://doi.org/10.1073/pnas.1510459112>
- Chang, C. C., Cheng, G. J. Y., Nghiem, T. P. L., Song, X. P., Oh, R. R. Y., Richards, D. R., & Carrasco, L. R. (2020). Social media, nature, and life satisfaction: global evidence of the biophilia hypothesis. *Sci Rep*, 10(1), 4125. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60902-w>
- Cohen-Cline, H., Turkheimer, E., & Duncan, G. E. (2015). Access to green space, physical activity and mental health: a twin study. *J Epidemiol Community Health*, 69(6), 523-529. <https://doi.org/10.1136/jech-2014-204667>
- Dettweiler, U., Gerchen, M., Mall, C., Simon, P., & Kirsch, P. (2022). Choice matters: Pupils' stress regulation, brain development and brain function in an outdoor education project. *Br J Educ Psychol*. <https://doi.org/10.1111/bjep.12528>
- Dockx, Y., Bijmens, E., Saenen, N., Aerts, R., Aerts, J. M., Casas, L., Delcloo, A., Dendoncker, N., Linard, C., Plusquin, M., Stas, M., Van Nieuwenhuyse, A., Van Orshoven, J., Somers, B., & Nawrot, T. (2022). Residential green space in association with the methylation status in a CpG site within the promoter region of the placental serotonin receptor HTR2A. *Epigenetics*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/15592294.2022.2088464>
- Gaekwad, J. S., Sal Moslehian, A., Roos, P. B., & Walker, A. (2022). A Meta-Analysis of Emotional Evidence for the Biophilia Hypothesis and Implications for Biophilic Design. *Front Psychol*, 13, 750245. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.750245>
- Gramann, J. H. (1991). The Experience of Nature - a Psychological Perspective - Kaplan, R., Kaplan, S. *Leisure Sciences*, 13(2), 155-156. <Go to ISI>://WOS:A1991GU55800007
- Igarashi, M., Song, C. R., Ikei, H., & Miyazaki, Y. (2015). Effect of Stimulation by Foliage Plant Display Images on Prefrontal Cortex Activity: A Comparison with Stimulation using Actual Foliage Plants. *Journal of Neuroimaging*, 25(1), 127-130. <https://doi.org/10.1111/jon.12078>
- Ikei, H., Komatsu, M., Song, C., Himoro, E., & Miyazaki, Y. (2014). The physiological and psychological relaxing effects of viewing rose flowers in office workers. *J Physiol Anthropol*, 33, 6. <https://doi.org/10.1186/1880-6805-33-6>
- Jimenez, M. P., DeVille, N. V., Elliott, E. G., Schiff, J. E., Wilt, G. E., Hart, J. E., & James, P. (2021). Associations between Nature Exposure and Health: A Review of the Evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9). <https://doi.org/ARTN 4790>
- 10.3390/ijerph18094790
- Jo, H., Song, C., & Miyazaki, Y. (2019). Physiological Benefits of Viewing Nature: A Systematic Review of Indoor Experiments. *Int J Environ Res Public Health*, 16(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph16234739>
- Katz, C. (1991). The Experience of Nature - a Psychological Perspective - Kaplan, R., Kaplan, S. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 179(11), 704-704.

- <https://doi.org/Doi> 10.1097/00005053-199111000-00012
- Koike, T., Tanabe, H. C., & Sadato, N. (2015). Hyperscanning neuroimaging technique to reveal the "two-in-one" system in social interactions. *Neurosci Res*, 90, 25-32. <https://doi.org/10.1016/j.neures.2014.11.006>
- Kolk, S. M., & Rakic, P. (2022). Development of prefrontal cortex. *Neuropsychopharmacology*, 47(1), 41-57. <https://doi.org/10.1038/s41386-021-01137-9>
- Konvalinka, I., Xygalatas, D., Bulbulia, J., Schjodt, U., Jegindo, E. M., Wallot, S., Van Orden, G., & Roepstorff, A. (2011). Synchronized arousal between performers and related spectators in a fire-walking ritual. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(20), 8514-8519. <https://doi.org/10.1073/pnas.1016955108>
- Kopytin, A. I., & Rugh, M. M. (2017). *Environmental expressive therapies : nature-assisted theory and practice*. Routledge.
- Lamblin, M., Murawski, C., Whittle, S., & Fornito, A. (2017). Social connectedness, mental health and the adolescent brain. *Neurosci Biobehav Rev*, 80, 57-68. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.05.010>
- McKeever, J. (2020). *The spirit of botany : aromatic recipes and rituals*. Andrews McMeel Publishing.
- Moran, D. (2019). Back to nature? Attention restoration theory and the restorative effects of nature contact in prison. *Health & Place*, 57, 35-43. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.03.005>
- Mygind, L., Stevenson, M. P., Liebst, L. S., Konvalinka, I., & Bentsen, P. (2018). Stress Response and Cognitive Performance Modulation in Classroom versus Natural Environments: A Quasi-Experimental Pilot Study with Children. *Int J Environ Res Public Health*, 15(6). <https://doi.org/10.3390/ijerph15061098>
- Nam, C. S., Choo, S., Huang, J. L., & Park, J. (2020). Brain-to-Brain Neural Synchrony During Social Interactions: A Systematic Review on Hyperscanning Studies. *Applied Sciences-Basel*, 10(19). <https://doi.org/ARTN 6669>
- 10.3390/app10196669
- Neilson, B. N., Craig, C. M., Altman, G. C., Travis, A. T., Vance, J. A., & Klein, M. I. (2021). Can the Biophilia Hypothesis Be Applied to Long-Duration Human Space Flight? A Mini-Review. *Front Psychol*, 12, 703766. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.703766>
- O'Neal, T. (2002). *Nature therapy*. One Caring Place, Abbey Press.
- Oh, Y. A., Kim, S. O., & Park, S. A. (2019). Real Foliage Plants as Visual Stimuli to Improve Concentration and Attention in Elementary Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(5). <https://doi.org/ARTN 796>
- 10.3390/ijerph16050796
- Ohly, H., White, M. P., Wheeler, B. W., Bethel, A., Ukoumunne, O. C., Nikolaou, V., & Garside, R. (2016). Attention Restoration Theory: A systematic review of the attention restoration potential of exposure to natural environments. *J Toxicol Environ Health B Crit Rev*, 19(7), 305-343. <https://doi.org/10.1080/10937404.2016.1196155>
- Park, S. A., Song, C., Choi, J. Y., Son, K. C., & Miyazaki, Y. (2016). Foliage Plants Cause Physiological and Psychological Relaxation as Evidenced by Measurements of Prefrontal Cortex Activity and Profile of Mood States. *Hortscience*, 51(10), 1308-1312. <https://doi.org/10.21273/Hortsci11104-16>
- Parsons, R., Tassinary, L. G., Ulrich, R. S., Hebl, M. R., & Grossman-Alexander, M. (1998). The view from the road: Implications for stress recovery and immunization. *Journal of Environmental Psychology*, 18(2), 113-140. <https://doi.org/DOI 10.1006/jevp.1998.0086>
- Penningrowsell, E. C. (1992). The Experience of Nature - a Psychological Perspective - Kaplan,R, Kaplan,S. *Progress in Human Geography*, 16(3), 462-463. <https://doi.org/Doi>
- 10.1177/030913259201600333
- Perez, A., Carreiras, M., & Dunabeitia, J. A. (2017). Brain-to-brain entrainment: EEG interbrain synchronization while speaking and listening. *Scientific Reports*, 7. <https://doi.org/ARTN 4190>
- 10.1038/s41598-017-04464-4
- Pile, S. (1990). The Experience of Nature - a Psychological Perspective - Kaplan,R, Kaplan,S. *Environment and Planning A*,

- 22(11), 1549-1549. <Go to ISI>://WOS:A1990EL23400014
- Shin, J. C., Parab, K. V., An, R., & Grigsby-Toussaint, D. S. (2020). Greenspace exposure and sleep: A systematic review. *Environ Res*, 182, 109081. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.109081>
- Song, C., Ikei, H., & Miyazaki, Y. (2016). Physiological Effects of Nature Therapy: A Review of the Research in Japan. *Int J Environ Res Public Health*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph13080781>
- Song, C. R., Igarashi, M., Ikei, H., & Miyazaki, Y. (2017). Physiological effects of viewing fresh red roses. *Complementary Therapies in Medicine*, 35, 78-84. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2017.10.001>
- Stathi, A., Greaves, C. J., Thompson, J. L., Withall, J., Ladow, P., Taylor, G., Medina-Lara, A., Snowsill, T., Gray, S., Green, C., Johansen-Berg, H., Sexton, C. E., Bilzon, J. L. J., deKoning, J., Bollen, J. C., Moorlock, S. J., Western, M. J., Demnitz, N., Seager, P., . . . Fox, K. R. (2022). Effect of a physical activity and behaviour maintenance programme on functional mobility decline in older adults: the REACT (Retirement in Action) randomised controlled trial. *Lancet Public Health*, 7(4), e316-e326. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(22\)00004-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(22)00004-4)
- Sudimac, S., Sale, V., & Kuhn, S. (2022a). How nature nurtures: Amygdala activity decreases as the result of a one-hour walk in nature. *Molecular Psychiatry*. <https://doi.org/10.1038/s41380-022-01720-6>
- Sudimac, S., Sale, V., & Kuhn, S. (2022b). How nature nurtures: Amygdala activity decreases as the result of a one-hour walk in nature. *Mol Psychiatry*. <https://doi.org/10.1038/s41380-022-01720-6>
- Ulrich, R. S. (1984). View through a Window May Influence Recovery from Surgery. *Science*, 224(4647), 420-421. <https://doi.org/DOI10.1126/science.6143402>
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress Recovery during Exposure to Natural and Urban Environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201-230. [https://doi.org/DOI10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/DOI10.1016/S0272-4944(05)80184-7)
- Wang, P., Meng, Y. Y., Lam, V., & Ponce, N. (2019). Green space and serious psychological distress among adults and teens: A population-based study in California. *Health & Place*, 56, 184-190. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.02.002>
- Yusli, N., Roslan, S., Zaremohzzabieh, Z., Ghiami, Z., & Ahmad, N. (2021). Role of Restorativeness in Improving the Psychological Well-Being of University Students. *Front Psychol*, 12, 646329. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.646329>
- Zube, E. H. (1990). The Experience of Nature - a Psychological Perspective - Kaplan, R., Kaplan, S. *Landscape Architecture*, 80(10), 133-+. <Go to ISI>://WOS:A1990EA51800008