

Amandine Junot

Yvan Paquet

Un modèle intégrateur des effets vitalisants de la nature : La nature un environnement favorable à la construction des ressources

An integrated model of vitalizing effects of nature: Natural environment as factor of resources

RÉSUMÉ

Le bien-être des individus est un sujet important dans la société actuelle. Des nombreux travaux menés jusqu'à aujourd'hui, l'exposition à la nature a été vue comme un vecteur du bien-être humain, dans le sens où elle favoriserait la construction de ressources en jeu dans la hausse de la vitalité. Toutefois, dans les liens entre l'exposition à la nature et la vitalité, les mécanismes en jeu ont été très peu explorés. À l'aide des théories de la restauration de l'attention, de réduction du stress, des émotions et de l'auto-détermination, ce travail cherche à mettre en avant les voies et mécanismes psychologiques impliqués, explorer et approfondir leurs relations afin de les intégrer dans un cadre théorique complet, unifié et ainsi offrir une compréhension holistique sur la construction de ressources favorables à la vitalité en environnement naturel.

MOTS-CLÉS

Nature ; Vitalité ; Restauration, Émotions positives ; Besoins fondamentaux ; Besoin d'appartenance à la nature.

ABSTRACT

The well-being of individuals is an important subject in today's society. From previous research, exposure to nature has been identified as a tool for increasing well-being and vitality. However, the mechanisms linking exposure to nature and vitality have not been well explored. Drawing upon directed attention, biophilia, broaden-and-build, and self-determination theories, this work proposes a unified theoretical framework to understand how exposure to nature can increase vitality.

KEYWORDS

Nature; Vitality; Positive emotions; Restoration; Fundamental needs; Nature relatedness.

1. INTRODUCTION

Le bien-être des individus est un sujet important dans la société actuelle. Parmi les facteurs en jeu, la vitalité apparaît comme un concept intéressant à étudier car déterminante pour le bon fonctionnement corporel, psychologique et pour le fonctionnement optimal des individus au sein des organisations et de la société.

Dans les nombreux travaux menés jusqu'à aujourd'hui, l'exposition à la nature a été vue comme un vecteur du bien-être humain de diverses manières (Hartig, 2004 ; Hartig et al., 2001, 2007 ; Hoot & Friedman, 2011 ; Pretty et al., 2007 ; Schultz & Zelezny, 1999). Parmi

les bienfaits des environnements naturels, leur influence sur la vitalité est reconnue (Capaldi et al., 2014 ; Hartig et al., 2007 ; Mayer et al., 2008 ; Nisbet, 2014 ; Nisbet et al., 2011 ; Nisbet & Zelenski, 2011 ; Ryan, 2005 ; Ryan et al., 2010). Si les environnements naturels semblent si bénéfiques, c'est en partie parce qu'ils offrent les conditions nécessaires à la construction de ressources psychologiques impliquées dans le bien-être des individus.

Les ressources sont des facteurs de protection qui permettent la réduction des facteurs stressants (Csillik, 2017), mais également des facteurs qui impulsent la réalisation de soi. Les individus peuvent disposer d'un répertoire de ressources variées, dont font partie les ressources cognitives, émotionnelles et motivationnelles. Ces ressources sont largement impliquées dans le bien-être en améliorant les capacités attentionnelles, les capacités à résoudre des problèmes, à affronter efficacement le stress et à agir de manière autodéterminée. Ces ressources sont intéressantes à étudier dans le cadre des environnements naturels. En effet, les travaux passés ont révélé que les contacts avec ces environnements aident à développer ces ressources favorables par le biais de la vitalité.

Les effets bénéfiques des environnements naturels ont été traités par différentes entrées théoriques, de la théorie de la restauration (Kaplan, 1995 ; Ulrich et al., 1991), des hypothèses de biophilie (Wilson, 1984), à la théorie « étendre et développer » (Fredrickson, 1998, 2001, 2004 ; Fredrickson et al., 2003) ou à la théorie de l'autodétermination (TAD ; Deci & Ryan, 1985). Cependant à ce jour, il n'y a pas de cadre théorique clairement posé qui définisse les mécanismes et conditions d'apparition de la vitalité et qui permettrait de mieux comprendre

les ressources inspirées par les environnements naturels et leur contribution à la santé des individus.

Ce travail propose un cadre théorique qui cherche à mettre en avant les voies et mécanismes psychologiques impliqués dans la hausse de la vitalité en milieu naturel. Il s'agit d'explorer, d'approfondir leurs relations et d'établir un cadre théorique complet et unifié qui permettrait d'identifier les ressources développées en nature et expliquer la manière dont la vitalité s'améliore dans cet environnement.

1.1 Vitalité

La vitalité se définit comme étant « l'expérience consciente de l'énergie et de la vigueur disponibles » (Ryan & Frederick, 1997, p. 530). La vitalité est souvent assimilée à l'enthousiasme, au contentement, à l'énergie (Thayer, 1996), au sentiment de vigueur (McNair et al., 1971) ou à ce que l'on appelle familièrement le « peps ». Elle est également associée à un état d'activation élevé (Watson & Tellegen, 1985), ou à un niveau de stimulation sur l'attention de l'individu. Ces états d'énergie ont une influence positive sur les processus perceptifs et cognitifs. Ainsi, par-delà les émotions positives ou les sentiments agréables, la vitalité se caractérise par le sentiment positif d'être en vie, alerte et énergique (Ryan & Frederick, 1997). Elle représente une source d'énergie physique et mentale (Fini et al., 2010). La vitalité est souvent associée aux résultats de bonne santé (Benyamini et al., 2000 ; Cohen et al., 2006 ; Polk et al., 2005) et de bien-être (Kasser & Ryan, 1999 ; Penninx et al., 2000 ; Ryan & Frederick, 1997). En effet, les personnes avec un haut niveau de vitalité sont plus actives, productives, elles font mieux face au stress, aux défis et affichent une meilleure santé mentale. Par ailleurs, elles sont plus résistantes

aux stressseurs physiques et viraux et ainsi moins vulnérables à la maladie (Diener, 1984 ; Ryan & Fredrick, 1997 ; Ryff, 1995).

Du fait de ces implications en matière de bien-être, la vitalité est un axe important de la recherche sur le bien-être. Afin de contribuer aux actions dans le domaine de la santé, identifier les sources de vitalité et les mécanismes de développement s'avère important. Les environnements naturels sont souvent mis en avant pour leurs effets bénéfiques sur la santé des individus car ils seraient propices au développement de ressources par la suite favorables à la vitalité et ainsi au bien-être.

1.2 Exposition aux environnements naturels et vitalité

Les individus rapportent souvent se sentir plus « vivants » après avoir passé un moment à l'extérieur et plus particulièrement en présence de nature. La nature a souvent été associée à une baisse de l'épuisement et de la dévitalisation, ce qui a conduit à l'hypothèse d'un effet vitalisant des environnements naturels et ce au-delà des activités physiques et sociales qui peuvent y avoir lieu (Greenway, 1995 ; Kaplan & Talbot, 1983 ; Stilgoe, 2001).

Plus récemment, les travaux de Nisbet (2014) et de Ryan et al. (2010) ont pu confirmer cette hypothèse. Dans le cadre de travaux empiriques, Ryan et al. (2010) ont exploré les effets des contacts avec des espaces extérieurs naturels réels ou virtuels sur la vitalité. Les auteurs ont comparé l'influence d'une promenade en milieu extérieur naturel ou à l'intérieur sur la vitalité. Leurs résultats ont révélé que les participants affichaient une meilleure vitalité lors des journées où ils passaient au moins 20 minutes à l'extérieur en milieu naturel ($M_{avant} = 3.9$; $M_{après} = 5.4$) contrairement

aux participants qui marchaient à l'intérieur et qui n'avaient pas connu de changement significatif dans leur score de vitalité ($M_{avant} = 3.8$; $M_{après} = 2.3$). Par la suite, les auteurs ont cherché à confirmer ces résultats au travers d'une étude exposant des participants à des diapositives représentant soit des milieux naturels, soit des milieux urbains. Les résultats se confirment. Les participants exposés à des scènes de nature rapportaient une hausse de la vitalité au fil du temps ($M_{avant} = 2.8$; $M_{après} = 3.2$) alors que ceux qui avaient vu les diapositives de milieux urbains avaient connu une diminution de la leur ($M_{avant} = 2.9$; $M_{après} = 2.6$).

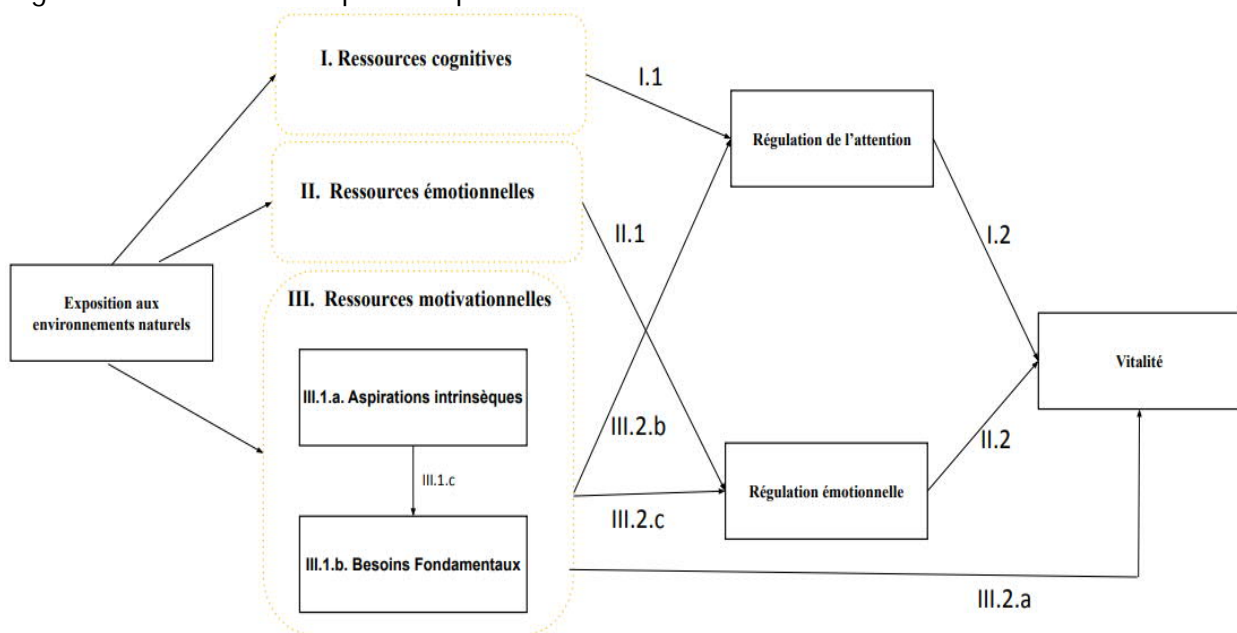
Ces constats sur les effets bénéfiques de la nature pour la santé mentale ont conduit à la multiplication de programmes de bien-être en nature, comme le « 30x30 Nature Challenge » en 2012, de la Fondation David Suzuki. Ce programme encourageait les Canadiens à passer 30 minutes par jour dans la nature au cours du mois de mai. À l'instar des études passées, les données récoltées ont également permis de mettre en avant une amélioration significative de la vitalité chez les participants le long du programme ($M_{avant} = 3.87$, $M_{après} = 4.25$, $t = 2.2$, $p < .01$; Nisbet, 2014).

Ainsi, qu'il s'agisse d'une exposition physique ou virtuelle, les recherches sont en accord et confirment qu'être exposé à des environnements naturels mène à une augmentation de la vitalité des participants (Berman et al., 2008 ; Mayer et al., 2008 ; Nisbet et al., 2011 ; Ojala et al., 2019 ; Takayama & Kagawa, 2013 ; Tyrväinen et al., 2014). Toutefois, si le lien entre l'exposition aux environnements naturels et la vitalité est confirmé, reste encore à comprendre les processus en jeu. Dans la littérature, les bénéfices associés à la nature sur le plan

du bien-être ont été mis en lien principalement avec la théorie de la restauration de l'attention (Kaplan, 1995) et celle de la récupération du stress psychophysiologique (Ulrich et al., 1991). L'appartenance à la nature ou encore les besoins fondamentaux sont également mentionnés comme facteurs en jeux. Mais quel est le rôle de ces ressources ? Expliquent-elles les effets vitalisants de la nature ? Comment se mettent-elles en place ?

En raison de l'implication de plusieurs mécanismes présentés dans la littérature sans pour autant déterminer leurs relations et effets, les liens entre l'exposition aux environnements naturels et la vitalité peut être complexe à saisir. Au travers des parties qui suivent nous souhaitons mettre en lumière ces différents mécanismes et leurs interactions. La figure 1 ci-dessous présente le modèle intégrateur que nous proposons afin de comprendre les effets vitalisants des environnements naturels.

Figure 1 : modèle théorique des quatre formes de ressources sociales étudiées



2. RESSOURCES COGNITIVES

2.1 Régulation de l'attention

Selon les travaux de Kaplan (1995), les environnements naturels grâce à leur capacité à capter l'attention involontaire des individus permettraient la restauration des ressources mentales et diminueraient la fatigue. Afin d'expliquer la restauration de l'attention en milieu naturel, Kaplan (1995) s'appuie sur la distinction entre l'attention involontaire

et volontaire. L'attention volontaire requiert un contrôle cognitif et une intentionnalité prolongée qui va entraîner une fatigue mentale face aux sollicitations à l'inverse de l'attention involontaire qui est déclenchée automatiquement par un stimulus. Les environnements naturels, du fait de nombreux stimuli riches et fascinants, vont capter l'attention involontaire, permettant ainsi de réduire la sollicitation de l'attention dirigée, et par conséquent de réduire la fatigue attentionnelle et de

restaurer en partie les ressources mentales (Berman et al., 2008 ; Kaplan & Kaplan, 1989 ; Korpela & Hartig, 1996 ; Nisbet et al., 2011 ; Ryan et al., 2010).

Les recherches passées ont révélé des effets positifs des promenades en nature sur la restauration de l'attention et sur l'excitation du système nerveux en comparaison aux promenades en milieu urbains construits (Berman et al., 2008 ; Berto, 2005 ; Hartig et al., 2003 ; Ottosson & Grahn, 2005 ; Park et al., 2009 ; Raanaas et al., 2011). Afin de tester l'hypothèse de la restauration de l'attention en nature, les études ont utilisé entre autres les tests de mémoire de travail à court terme, en particulier la tâche d'empan mnésique de lecture des chiffres qui consiste à présenter des séries d'items de chiffres aux participants qui doivent les rappeler dans l'ordre croissant puis décroissant. À titre d'exemple, Berman et al., (2008) ont montré qu'une marche en nature contrairement à une marche dans un environnement urbain, entraînait de meilleures performances lors du test de mémoire. Précisément, les résultats indiquaient que la performance au test s'était améliorée significativement pour les participants ayant pratiqué une marche en nature [$M_{\text{avant}} = 7.90$, $M_{\text{après}} = 9.40$, $t(36) = 54.783$, $p < .01$].

D'autres outils ont été utilisés pour vérifier l'hypothèse de restauration en nature, dont l'échelle générale de restauration perçue (Hartig et al., 1996, 1997), devenue un instrument référent pour l'évaluation de la restauration cognitive. Elle a été structurée et développée sur la base de la théorie de la restauration de l'attention et comporte les quatre qualités réparatrices définies par cette théorie : être éloigné, fascination, cohérence et compatibilité. À titre d'exemple, Marselle et al., (2015) ont noté une cor-

rélation positive entre le fait d'être exposé aux environnements naturels et la restauration de l'attention perçue ($r = .31$, $p < .001$). Tyrväinen et al. (2014) avaient quant à eux appuyé les effets de la nature en comparant la restauration de l'attention après des marches en forêt ou dans un parc et en ville. Leurs résultats ont mis en avant un effet principal du lieu [$F(1.82, 138.94) = 47.10$, $p < .01$]. Les scores de restauration perçue étaient significativement différents selon le milieu dans lequel les participants se baladaient ($M_{\text{ville}} = 3.8$, $M_{\text{parc}} = 4.6$, $M_{\text{forêts}} = 5.3$). Par ailleurs, il apparaît qu'il y avait une taille d'effet importante des parcs et forêts par rapport à la ville (parc/ville : 29.85, $r^2 = .53$; forêt/ville : 74.64, $r^2 = .70$), ainsi qu'une taille d'effet moyenne des forêts par rapport aux parcs (parc/forêt : 23.77, $r^2 = .49$).

Les effets restaurateurs de la nature ont pu être confirmés également au niveau physiologique grâce à une électroencéphalographie mobile (EEG). Dans leur travail d'Aspinall et al. (2015) mesuraient les ondes cérébrales des participants marchant soit en nature soit en ville. Dans le groupe bénéficiant de la marche en nature, les résultats ont mis en avant une réduction de l'activité des ondes caractérisant l'excitation, la frustration et l'engagement et donc associées au processus d'attention dirigée. À l'inverse, ce même groupe présentait une augmentation des ondes associées à la méditation et l'éveil de l'esprit, davantage liées à l'attention non-dirigée, confirmant ainsi les effets restaurateurs des environnements naturels sur les processus cognitifs.

2.2 Régulation de l'attention et vitalité

Dans la littérature, la restauration de l'attention et la vitalité apparaissent

liées, comme dans les travaux de Tyrväinen et al., (2014) qui montrent une corrélation positive entre la restauration perçue et la vitalité ($r = .64, p < .01$). Si peu de travaux ont étudié ces liens, les auteurs s'accordent à dire que la nature en permettant de réduire la fatigue attentionnelle, participerait à un regain d'énergie et favoriserait le renouvellement des ressources psychologiques. En ce sens, la vitalité serait un effet de la restauration (Nix et al., 1999 ; Ryan et al., 2010).

Ainsi les environnements naturels permettent de construire les ressources cognitives bénéfiques pour le développement de la vitalité chez les individus. Au-delà des ressources cognitives construites, les environnements naturels sont souvent mis en avant pour leur influence sur les émotions et le stress. Dès lors, les effets vitalisants des environnements naturels pourraient également être le résultat de la construction de ressources émotionnelles au pouvoir restaurateur.

3. RESSOURCES EMOTIONNELLES

3.1 Régulation émotionnelle

Ulrich a été l'un des précurseurs de la recherche des effets restaurateurs des environnements naturels sur le plan émotionnel. Dans son étude publiée en 1984, Ulrich a comparé deux groupes de patients hospitalisés, exposés à des scènes naturelles ou à des murs de bâtiments, afin de démontrer l'efficacité de l'observation de scènes naturelles sur le rétablissement des patients. Ces résultats ont confirmé ses hypothèses, et mettent en avant le rôle d'émotions aux tonalités plus positives dans le rétablissement des patients. Selon cet auteur, les paramètres naturels produiraient toujours un effet positif chez les

individus du fait que l'homme ait longtemps évolué en milieux naturels. De nombreuses études ont ainsi montré qu'une exposition à des environnements naturels peut avoir des effets directs sur les processus émotionnels, avec notamment la réduction des émotions négatives et l'augmentation des émotions positives (Berman et al., 2008 ; Hartig et al., 2003 ; Mayer et al., 2008 ; Tyrväinen et al., 2014 ; van den Berg et al., 2003 ; van den Berg et al., 2016). À titre d'exemple, Mayer et al. (2008) notaient que le score d'émotions positives dépendait du milieu dans lequel les participants se trouvaient, avec les environnements naturels qui avaient une influence significative [$F(1, 69) = 5.04, p < .05$]. En effet, les participants qui marchaient dans une réserve naturelle rapportaient plus d'émotions positives ($M = 2.55, SD = .80$) que ceux qui marchaient en milieu urbain ($M = 2.06, SD = .70$). De plus, d'autres travaux ont mis en avant une hausse des émotions positives chez les participants pratiquant une marche en nature par opposition à ceux ayant pratiqué une marche en environnements urbains [$F(1, 100) = 56.83, p < .001$; $F(1, 35) = 9.64, p < .01$, respectivement pour les travaux de Hartig et al. (2003) ou de Berman et al. (2008)], De plus, les résultats ont souligné une baisse des émotions négatives, telles que la colère ou l'agressivité, après une marche en nature et au contraire une hausse de ces dernières pour ceux qui marchaient en milieu urbain [$F(1, 99) = 8.19, p < .01$; Hartig et al., 2003]. Les travaux de Nisbet (2014) sur le programme de marche en nature de la Fondation David Suzuki, révèlent des résultats similaires. À la fin du défi qui invitait à marcher 30 minutes par jours pendant le mois de mai, les participants affichaient une hausse des émotions positives ($M_{\text{avant}} = 3.18, M_{\text{après}} = 3.65 ; t = 32.9,$

$p < .001$), et une baisse des émotions négatives ($M_{\text{avant}} = 2.25$, $M_{\text{après}} = 1.83$, $t = -26.9$, $p < .001$). Par l'induction d'émotions positives, la nature favoriserait ainsi un bon fonctionnement émotionnel qui serait par la suite en jeu dans le développement de la vitalité.

3.2 Régulation émotionnelle et vitalité

Dans la littérature, il est possible de trouver des exemples d'études qui révèlent un lien entre les émotions positives et la vitalité, à l'exemple des travaux de Takayama et al. (2014) avec $r = .49$ ($p < .01$), de Nisbet (2014) avec $r = .75$ ($p < .001$), de Morton et al., (2017) avec $r = .61$ ($p < .001$) ou encore de Mattila et al. (2020) avec $r = .84$ ($p < .01$). De plus, Morton et ses collègues (2017) ont noté que l'exposition aux images de milieux naturels, par rapport aux images de milieux urbains, améliorerait la vitalité [$F(1, 105) = 4.1$, $p < .05$]. Par ailleurs, Morton et ses collègues (2017), ont montré que lorsque l'on contrôlait les émotions positives, les effets sur la vitalité étaient annulés ($p = .12$). Leurs travaux appuient ainsi le rôle médiateur des émotions positives entre l'exposition aux environnements naturels et la vitalité.

Afin de comprendre le rôle des émotions sur la vitalité, il est possible de s'appuyer sur la théorie des émotions positives « étendre et développer » de Fredrickson (2001). En effet, de cette théorie, il ressort que les émotions vécues ont une influence sur le répertoire de pensées et d'actions, l'élargissant ou le rétrécissant. Les émotions positives permettent de s'éloigner des préoccupations urgentes et des exigences mentales, et en contrepartie favorisent une pensée plus globale et créative. Par la suite, cela se traduit par l'ouverture d'esprit, la curiosité, l'exploration, le jeu (Fredrickson & Branigan, 2005 ; Waugh

& Fredrickson, 2006) que l'on peut considérer comme des expressions de la vitalité.

Ainsi, les émotions positives stimulées par les environnements naturels jouent un rôle important. Elles offriraient des moyens de construire de ressources personnelles, notamment sur le plan de la régulation émotionnelle, par la suite favorables à la vitalité.

4. RESSOURCES MOTIVATIONNELLES

Au-delà des théories de la restauration, la littérature sur les bénéfices de la nature a récemment intégré la théorie de l'autodétermination. Au travers de cette théorie, les recherches suggèrent que la nature serait également un cadre favorable au développement de ressources motivationnelles, notamment par le biais de la satisfaction des besoins fondamentaux d'autonomie, de compétence et d'appartenance, et d'une influence sur les orientations intrinsèques (TAD ; Deci & Ryan, 1985)

4.1 La théorie de l'autodétermination

Les aspirations intrinsèques

Dans les milieux naturels, les individus échappent aux règles de la société (Howell & Passmore, 2013 ; Passmore & Howell, 2014 ; Ridder, 2005) et se libèrent de la conscience du soi public (Mayer et al., 2008) ce qui leur permet de renforcer leurs propres croyances, valeurs intrinsèques, d'avoir une perspective sur les choses qui comptent vraiment et de se sentir inspirés (Howell & Passmore, 2013 ; Ridder 2005).

Dans la sous-théorie de la TAD du contenu des buts, s'intéresse aux objectifs de vie d'une personne, soit aux buts ou aspirations intrinsèques versus ex-

trinsèques des individus. Ces buts ou aspirations peuvent fournir une plus grande satisfaction des besoins et donc influencer le bien-être. Les aspirations intrinsèques impliquent la poursuite d'objectifs concernant la croissance personnelle ou celle de la communauté, et ces dernières sont associées à un plus grand bien-être (Kasser et al., 2014 ; Ryan et al., 2008). À l'inverse, les aspirations extrinsèques sont centrées sur des facteurs externes tels que de gagner la considération d'autrui, le pouvoir, la richesse ou l'affection. Ces aspirations sont davantage liées à la recherche d'approbation et sont corrélées négativement à la vitalité, la réalisation de soi et positivement à la dépression et l'anxiété (Kasser & Ryan, 1993, 1996, 2001).

Les études passées ont pu montrer une association entre le fait d'être exposé à la nature et les aspirations intrinsèques (Joye & Bolderdijk, 2015 ; Weinstein et al., 2009). Ainsi, Weinstein et al., (2009) ont montré que plus les participants étaient immergés dans des environnements naturels, plus la hausse des aspirations intrinsèques était grande ($B = .12$, $p < .05$). En parallèle, l'exposition à la nature prédisait négativement les aspirations extrinsèques ($B = -.19$, $p < .05$). Ainsi, il apparaît que les environnements naturels sont favorables au développement de buts intrinsèques et selon la TAD ces buts favoriseraient le fonctionnement optimal des individus qui seraient davantage orientés vers la satisfaction des besoins fondamentaux.

Les besoins fondamentaux

Dans les travaux menés sur les bienfaits des environnements naturels, des liens ont été suggérés entre le contact à la nature et certains besoins fondamentaux. Dans leurs travaux, Weinstein et al. (2009) montrent que plus les participants étaient immergés dans des

photographies de nature, plus le sentiment d'autonomie est élevé ($B = .31$, $p < .01$). Ils appuient ainsi l'argument selon lequel l'exposition à la nature participerait à une hausse de l'autonomie perçue. Comme indiqué ci-dessus, dans les milieux naturels, les individus échappent aux règles de la société (Howell & Passmore, 2013 ; Passmore & Howell, 2014 ; Ridder, 2005), ils peuvent ainsi agir libérés du regard d'autrui, de la société et répondre à leur besoin d'autonomie.

Les environnements naturels, du fait de leur diversité, sont associés à de nombreux stimuli. Ils invitent aux défis au travers de la découverte de la nature et des activités qui peuvent y avoir lieu. Ils offrent alors l'occasion d'utiliser les capacités, de développer des buts, concourant ainsi au sentiment de compétence. Cependant, les preuves empiriques et quantitatives concernant le rôle des environnements naturels sur le sentiment de compétence sont insuffisantes à ce jour.

Enfin, l'appartenance aux pairs apparaît comme un besoin fondamental dans la TAD, mais bien plus que l'appartenance aux pairs, dans l'étude des interactions de l'homme avec la nature, l'appartenance au monde naturel apparaît comme un autre besoin inné à considérer. Un élément de réponse peut se trouver dans les hypothèses de biophilie (Kellert, 1997 ; Nabhan et al., 1993 ; Wilson, 1984). Issue du courant de la psychologie dite évolutionniste, la biophilie correspond à une tendance innée chez les hommes à chercher des liens avec la nature et d'autres formes de vie. Cette tendance s'expliquerait en partie par le fait que l'espèce humaine ait pendant très longtemps évolué dans un contact très proche avec la nature. Ainsi, comme les individus auraient besoin de se sentir connectés aux autres et de faire partie

d'un groupe, ils auraient également le besoin de sentir qu'ils font partie du monde naturel. De nombreux chercheurs s'accordent aujourd'hui à affirmer que l'appartenance à la nature pourrait être considérée comme un besoin fondamental (Baxter & Pelletier, 2019 ; Cleary et al., 2017 ; Deci & Ryan, 2002 ; Junot et al., 2017). Traités sous de nombreuses notions, telle que la connexion à la nature, l'affiliation à la nature, l'appartenance à la nature, etc., les travaux antérieurs soulignent l'importance de ce lien qui est nourri par l'exposition aux environnements naturels (Junot et al., 2017).

Les recherches démontrent que plus les individus passent de temps en nature, plus ils se sentent liés et appartenir à ces environnements (Kals et al., 1999 ; Mayer et al., 2008 ; Mayer & Frantz, 2004 ; Nisbet, 2014 ; Weinstein et al., 2009). À titre d'exemple, Mayer et al. (2008) notent que les personnes interrogées qui avaient passé du temps en nature affichaient des scores d'appartenance à la nature significativement plus élevés ($M = 4.69$, $SD = 1.12$) que celles ayant passé du temps dans des milieux urbains ($M = 3.73$, $SD = 1.06$, $F(1, 67) = 11.63$, $p < .001$). Les résultats de Nisbet (2014) sont en lien avec ces derniers, elle note une hausse de l'appartenance à la nature, après le programme de marche en nature sur un mois ($M_{\text{avant}} = 4.29$, $SD_{\text{avant}} = .44$, $M_{\text{après}} = .40$, $SD_{\text{après}} = .42$, $t = 18.60$, $p < .01$). Les résultats de Weinstein et al. (2009) allaient dans le même sens et affirmaient que les interactions avec les environnements naturels prédisaient l'appartenance à la nature ($B = .18$, $p < .01$). Les expositions aux environnements naturels permettent ainsi la construction de ressources motivationnelles, dans le sens où ils permettent aux individus de répondre à leur besoin d'appartenance à la nature.

Aspirations intrinsèques et besoins fondamentaux

Il a été montré que les aspirations intrinsèques pouvaient influencer la satisfaction des besoins fondamentaux (Hope et al., 2019 ; Sebire et al., 2009). Par ailleurs, ces études ont appuyé le rôle médiateur des besoins fondamentaux entre les aspirations intrinsèques et les composantes du bien-être, et laissent entendre le rôle de médiateur des besoins fondamentaux dans la relation entre les expositions aux environnements naturels et la vitalité. Les travaux sur le lien entre les aspirations intrinsèques et les besoins fondamentaux dans le cadre d'environnements naturels sont rares, et seul le besoin d'appartenance à la nature a été étudié à ce jour.

Comme mentionné précédemment les environnements naturels en tant que milieux détachés des attentes de la société et d'autrui favoriseraient le développement d'aspirations intrinsèques chez les individus et la diminution d'aspirations extrinsèques. Les travaux de Mayer et Frantz (2004) ont ainsi noté des liens entre le sentiment d'appartenance aux environnements naturels et de nombreux comportements indicatifs des aspirations intrinsèques, tels les valeurs biosphériques, c'est-à-dire les valeurs tournées vers la terre et la protection de l'environnement ($r = .45$, $p < .01$) ou l'environnementalisme ($r = .61$, $p < .01$). À l'inverse, ces mêmes travaux ont révélé un lien négatif entre l'appartenance à la nature et le consumérisme ($r = -.36$, $p < .01$), les valeurs égoïstes centrées sur l'homme ($r = .07$, $p > .05$; Mayer & Frantz, 2004)

Les environnements naturels offrent la possibilité de stimuler les ressources motivationnelles des individus et offriraient ainsi des conditions propices à la hausse de la vitalité.

4.2 TAD et vitalité

Relation directe

Ryan et Frederick (1997) ont estimé que la vitalité fait partie de la personne « pleinement fonctionnelle » et devrait donc être liée à la satisfaction des besoins fondamentaux. Récemment, Ryan et Deci (cités par Bouffard, 2017) ont reconnu les effets positifs des environnements naturels sur la vitalité subjective. De plus, ils suggèrent que les besoins psychologiques fondamentaux d'autonomie, de compétence et d'appartenance jouent un rôle de médiateur dans cette relation.

Comme souligné ci-dessus, la nature est associée à un sentiment d'autonomie. De fait, en nature les individus auraient plus d'opportunités d'agir selon leurs propres choix et cela alimenterait le sentiment de possession d'énergie disponible, et donc de vitalité, comme suggérés par les travaux antérieurs (Deci & Ryan, 1985 ; Nix et al., 1999 ; Ryan & Frederick, 1997). En ce qui concerne le sentiment de compétence, les défis offerts stimuleraient la curiosité, le goût d'explorer et de relever des défis, et c'est en ce sens que les environnements naturels pourraient favoriser la vitalité.

Si aucun résultat n'est publié sur le rôle des besoins d'autonomie et de compétence, le rôle du besoin d'appartenance à la nature a pu être solidement appuyé. Il y a un certain nombre de preuves sur le fait que l'appartenance à la nature ait un rôle de médiateur entre l'exposition à la nature et la vitalité (Capaldi et al., 2014 ; Cervinka et al., 2012 ; Nisbet et al., 2011 ; Zhang et al., 2014). Ainsi, dans leur travaux, Capaldi et al. (2014) notent que plus les individus se sentent appartenir à la nature plus ils avaient tendance à ressentir de la vitalité et cette dernière était fortement corrélée à l'appartenance à la nature ($r = .24$,

$p < .001$). De même Nisbet et al., (2011) montrent que l'appartenance à la nature était corrélée positivement à la hausse de la vitalité après une marche en nature ($r_{t2} = .24$, $p < .001$; $r_{t3} = .36$, $p < .001$). Par la suite, ils appuient le lien de causalité, et le rôle médiateur de l'appartenance à la nature. L'exposition à la nature et l'appartenance expliquaient la hausse de la vitalité ($\beta = .26$, $p < .01$) et l'appartenance à la nature jouait un rôle capital. Dans les méta-analyses réalisées sur les effets de la nature sur le bien-être, la taille d'effet la plus importante sur le critère de la vitalité a été observée pour l'appartenance à la nature ($\bar{r} = .25$ pour Pritchard et al., 2020 ; $\bar{r} = .24$ pour Capaldi et al. 2014).

Plus les individus peuvent répondre à leurs besoins fondamentaux, plus ils sont empreints de vitalité, et les environnements naturels sont des milieux propices pour répondre à ces besoins et participer à la construction d'autres ressources bénéfiques à la santé mentale des individus. Par ailleurs au-delà des effets directs sur la vitalité, les besoins fondamentaux et les aspirations intrinsèques, peuvent être liés aux émotions et à la restauration de l'attention et ainsi influencer la vitalité par le biais des ressources cognitives et émotionnelles.

Relation via la régulation de l'attention

Mayer et al. (2008) ont révélé des liens entre l'appartenance à la nature, la restauration attentionnelle et des aspirations intrinsèques. La TAD peut apporter une réponse à la restauration de l'attention en nature, à partir de l'hypothèse selon laquelle la satisfaction des besoins fondamentaux permettrait de construire des ressources cognitives. En effet, l'absence de satisfaction des besoins fondamentaux peut avoir des répercussions

sur le fonctionnement cognitif car l'individu non satisfait se retrouve dans un état de frustration qui peut conduire à une fatigue cognitive. La satisfaction des besoins quant à elle permet une meilleure adaptation psychologique des individus, elles favorisent la mobilisation de ressources psychologiques qui promeuvent le développement personnel et l'ajustement psychologique. Les environnements naturels répondent aux besoins d'appartenance à la nature et pourraient au contraire permettre de mobiliser les ressources cognitives nécessaires pour un fonctionnement optimal. Un lien entre les besoins fondamentaux et la restauration de l'attention est à envisager et reste ainsi à confirmer dans le cadre des contacts avec la nature.

Relation via la régulation émotionnelle

La satisfaction des besoins fondamentaux comme condition de fonctionnement optimal des individus a souvent été corrélée à une hausse des émotions positives (Forest et al., 2010 ; Martela et al., 2018 ; Sheldon & Schöler, 2011 ; Ryan & Deci, 2000 ; Milyavskaya & Koestner 2011 ; Reis et al. 2000; Sheldon & Bettencourt 2002 ; Demir, Simsek & Yalınçetin 2010 ; Deci et al. 2001 ; Véronneau et al. 2005 ; Wei et al. 2005). Les émotions positives, pourraient jouer un rôle entre les besoins fondamentaux et la vitalité. Dans le cadre des études sur les bénéfices des environnements naturels, cet argument s'observe principalement au travers du besoin d'appartenance à la nature. En effet, Nisbet et al., (2011) montrent que l'appartenance à la nature est positivement associée aux émotions positives (corrélations comprises entre $r = .25$ et $r = .30$, $p < .01$) et qu'il existe une corrélation positive entre les changements dans l'appartenance à la nature et le changement dans les émotions au

fil du temps ($r = .15$, $p < .01$). De même pour Mayer et al., (2008), qui notent une corrélation positive entre ces deux éléments ($r = .54$, $p < .01$), et soutiennent le rôle de l'appartenance à la nature en tant que médiateur, du moins partiel, de l'exposition à la nature sur les émotions positives ($\beta = 1.01$, $p < .001$). En ce qui concerne les besoins d'autonomie et de compétence en nature, nous postulons que comme dans le cadre général, ils seraient très susceptibles d'influencer les émotions positives ressenties en nature.

5. CONCLUSION

Le présent travail avait pour objet d'une part de synthétiser les connaissances actuelles sur les effets bénéfiques des environnements naturels sur la vitalité. D'autre part, il s'agissait d'intégrer entre eux les différents modèles exposés dans les précédents travaux au sein d'un cadre théorique unifié.

Au travers du modèle proposé, il est possible de saisir les facteurs impliqués, leurs liens et d'affiner la compréhension des effets vitalisants de la nature. La nature met en place des conditions qui stimulent les ressources cognitives, émotionnelles et motivationnelles des individus au travers de la restauration attentionnelle, la régulation émotionnelle, de l'ouverture d'esprit, de la création de nouveaux répertoires et la croissance psychologique, et ces dernières en interagissant, fournissent de l'énergie signe de vitalité.

Bien plus qu'une adaptation aux environnements naturels, comme suggéré par les thèses de biophilie, les effets bénéfiques des environnements naturels peuvent aussi résider dans le fait qu'ils puissent être considérés comme des environnements autodéterminés, dans le sens où ils offrent des opportunités aux individus de s'accomplir au travers de la

satisfaction de leurs besoins. La TAD enrichit le cadre et pose le lien à la nature non plus comme une habitude mais un besoin fondamental.

Ce cadre intégratif permet ainsi d'approfondir les connaissances et d'évaluer les effets de la nature sur la vitalité, et plus largement le bien-être, non pas au travers de processus psychologiques isolés mais au travers d'une approche plus holistique où sont en interaction différents processus cognitifs, émotionnels et motivationnels. Il ressort que les théories « étendre et développer » et de la TAD aux côtés des thèses de la biophilie, de la restauration de l'attention et de la réduction du stress sont pertinentes à étudier en interaction quand on cherche à comprendre comment la nature peut agir sur la vitalité.

CONFLITS D'INTÉRÊT

Les auteur-e-s ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

BIBLIOGRAPHIE

Aspinall, P., Mavros, P., Coyne, R., & Roe, J. (2015). The urban brain : Analysing outdoor physical activity with mobile EEG. *British Journal of Sports Medicine*, 49(4), 272–276. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091877>

Baxter, D. E., & Pelletier, L. G. (2019). Is nature relatedness a basic human psychological need? A critical examination of the extant literature. *Canadian Psychology*, 60(1), 21–34. <https://doi.org/10.1037/cap0000145>

Benyamini, Y., Idler, E. L., Leventhal, H., & Leventhal, E. A. (2000). Positive affect and function as influences on self-assessments of health : Expanding our view beyond illness and disability. *The Journals of Gerontology*, 55(2), 107–116.

<https://doi.org/10.1093/geronb/55.2.P107>

Berman, M. G., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19(12), 1207–1212. <https://doi.org/10.1111%2Fj.1467-9280.2008.02225.x>

Berto, R. (2005). Exposure to restorative environments helps restore attentional capacity. *Journal of Environmental Psychology*, 25(3), 249–259. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.07.001>

Bouffard, L. (2017). Recension de livres [Review of book Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development and wellness, by R. M. Ryan, & E. L. Deci]. <https://id.erudit.org/iderudit/1041847ar>

Capaldi, C. A., Dopko, R. L., & Zelenski, J. M. (2014). The relationship between nature connectedness and happiness : A meta-analysis. *Frontiers in psychology*, 5, 976.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00976>

Cervinka, R., Röderer, K., & Hefler, E. (2012). Are nature lovers happy? On various indicators of well-being and connectedness with nature. *Journal of Health Psychology*, 17(3), 379–388. <https://doi.org/10.1177%2F1359105311416873>

Csillik, A. (2017). *Les ressources psychologiques : Apports de la psychologie positive*. Dunod.

Cleary, A., Fielding, K. S., Bell, S. L., Murray, Z., & Roiko, A. (2017). Exploring potential mechanisms involved in the relationship between eudaimonic wellbeing and nature connection. *Landscape and Urban Planning*, 158, 119–128.

<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.10.003>

Cohen, S., Alper, C. M., Doyle, W. J., Treanor, J. J., & Turner, R. B. (2006). Positive emotional style predicts resistance to illness after experimental exposure to rhinovirus or influenza A virus. *Psychosomatic medicine*, 68(6), 809–815. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000245867.92364.3c>

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of Self-determination Research*. University Rochester Press.

Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagne, M., Leone, D. R., Usunov, J., Kornazheva, B. P. (2001). Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former Eastern Bloc country: A cross-cultural study of self-determination. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 930–942. <https://doi.org/10.1177/0146167201278002>

Demir, M., Şimşek, Ö. F., & Procsal, A. D. (2013). I am so happy 'cause my best friend makes me feel unique: Friendship, personal sense of uniqueness and happiness. *Journal of Happiness Studies*, 14(4), 1201–1224. <https://doi.org/10.1007/s10902-012-9376-9>

Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542–575. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.95.3.542>

Fini, A. A. S., Kavousian, J., Beigy, A., & Emami, M. (2010). Subjective vitality and its anticipating variables on students.

Procedia-Social and Behavioral Sciences, 5, 150–156. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.064>

Forest, J., Dagenais-Desmarais, V., Crevier-Braud, L., Bergeron, E., & Girouard, S. (2010). Le lien entre la santé mentale et la satisfaction des besoins d'autonomie, de compétence et d'affiliation sociale. *Gestion*, 35(3), 20–26. <https://doi.org/10.3917/riges.353.0020>

Fredrickson, B. L. (1998). What good are positive emotions? *Review of general psychology*, 2(3), 300–319. <https://doi.org/10.1037%2F1089-2680.2.3.300>

Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The Broaden-and-Build Theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218–226. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.218>

Fredrickson, B. L. (2004). The Broaden-and-Build Theory of positive emotions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 359(1449), 1367–1378. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1512>

Fredrickson, B. L., & Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires. *Cognition & emotion*, 19(3), 313–332. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1512>

Fredrickson, B. L., Tugade, M. M., Waugh, C. E., & Larkin, G. R. (2003). What good are positive emotions in crises? A prospective study of resilience and emotions following the Terrorist Attacks on the United States on September 11th, 2001. *Journal of personality and social psychology*, 84(2), 365–376.

<https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.2.365>

Greenway, R. (1995). The wilderness effect and ecopsychology. In T. Roszak, M. E. Gomes, & A. D. Kranner (Eds.), *Ecopsychology: Restoring the earth, healing the mind* (pp. 122–135). Sierra Club Books.

Hartig, T. (2004). Restorative environments. In C. Spielberger (Ed.), *Encyclopedia of applied psychology* (p. 273–279). Academic Press.
<https://doi.org/10.1016/B0-12-657410-3/00821-7>

Hartig, Terry, Evans, G. W., Jamner, L. D., Davis, D. S., & Gärling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 109–123.
[https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00109-3](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00109-3)

Hartig, Terry, Kaiser, F. G., & Bowler, P. A. (2001). Psychological restoration in nature as a positive motivation for ecological behavior. *Environment and Behavior*, 33(4), 590–607.
<https://doi.org/10.1177%2F00139160121973142>

Hartig, Terry, Kaiser, F. G., & Strumse, E. (2007). Psychological restoration in nature as a source of motivation for ecological behaviour. *Environmental conservation*, 34(4), 291–299.
<https://doi.org/10.1017/S0376892907004250>

Hartig, Terry, Korpela, K., Evans, G. W., & Gärling, T. (1997). A measure of restorative quality in environments. *Scandinavian Housing and Planning Research*, 14(4), 175–194.
<https://doi.org/10.1080/02815739708730435>

Hartig, Terry, Korpela, K. M., & Evans, G. W. (1996). Validation of a measure of perceived environmental restorativeness. *Goteborg Psychological Reports*, 26(7), 1–64.

Hoot, R., & Friedman, H. (2011). Connectedness and environmental behavior: Sense of interconnectedness and pro-Environmental behavior. *International Journal of Transpersonal Studies*, 30(1), 89–100.

Hope, N. H., Holding, A. C., Verner-Fillion, J., Sheldon, K. M., & Koestner, R. (2019). The path from intrinsic aspirations to subjective well-being is mediated by changes in basic psychological need satisfaction and autonomous motivation: A large prospective test. *Motivation and Emotion*, 43(2), 232–241.
<https://doi.org/10.1007/s11031-018-9733-z>

Howell, A. J., & Passmore, H.-A. (2013). The nature of happiness: Nature affiliation and mental well-being. In C. L. M. Keyes (Ed.), *Mental well-being: International contributions to the study of positive mental health* (p. 231–257). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-94-007-5195-8_11

Joye, Y., & Bolderdijk, J. W. (2015). An exploratory study into the effects of extraordinary nature on emotions, mood, and prosociality. *Frontiers in Psychology*, 5, 15–77.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01577>

Junot, A., Paquet, Y., & Martin-Krumm, C. (2017). Passion for outdoor activities and environmental behaviors: A look at emotions related to passionate activities. *Journal of Environmental Psychology*, 53, 177–184.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.07.011>

Kals, E., Schumacher, D., & Montada, L. (1999). Emotional affinity toward nature

as a motivational basis to protect nature. *Environment and behavior*, 31(2), 178–202.

<https://doi.org/10.1177/00139169921972056>

Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. University Press.

Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169–182.

[https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)

Kaplan, S., & Talbot, J. F. (1983). Psychological benefits of a wilderness experience. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Behavior and the natural environment* (pp. 163–203). Springer.

https://doi.org/10.1007/978-1-4613-3539-9_6

Kasser, T., Rosenblum, K. L., Sameroff, A. J., Deci, E. L., Niemiec, C. P., Ryan, R. M., Árnadóttir, O., Bond, R., Dittmar, H., Dungan, N., & Hawks, S. (2014). Changes in materialism, changes in psychological well-being: Evidence from three longitudinal studies and an intervention experiment. *Motivation and Emotion*, 38(1), 1–22.

<https://doi.org/10.1007/s11031-013-9371-4>

Kasser, V. G., & Ryan, R. M. (1999). The relation of psychological needs for autonomy and relatedness to vitality, well-being, and mortality in a nursing home. *Journal of Applied Social Psychology*, 29(5), 935–954.

<https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1999.tb00133.x>

Kasser, T., & Ryan, R. M. (2001). Motivation, meaning, and wellness: A self-determination perspective on the creation and internalization of personal meanings and life goals. In P. Schmuck & K.

M. Sheldon (Eds.), *Life goals and well-being*. Hogrefe.

Kasser, T., & Ryan, R. M. (1996). Further examining the American dream: Differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22(3), 280–287.

<https://doi.org/10.1177/0146167296223006>

Kasser, T., & Ryan, R. M. (1993). A dark side of the American dream: Correlates of financial success as a central life aspiration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(2), 410–422.

<https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.2.410>

Kellert, S. R. (1997). *The value of life: Biological diversity and human society*. Island Press.

<https://doi.org/10.1177/027046769601600415>

Korpela, K., & Hartig, T. (1996). Restorative qualities of favorite places. *Journal of Environmental Psychology*, 16(3), 221–233.

<https://doi.org/10.1006/jevp.1996.0018>

Marselle, M. R., Irvine, K. N., Lorenzo-Arribas, A., & Warber, S. L. (2015). Moving beyond green: Exploring the relationship of environment type and indicators of perceived environmental quality on emotional well-being following group walks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(1), 106–130.

<https://doi.org/10.3390/ijerph120100106>

Martela, F., Ryan, R. M., & Steger, M. F. (2018). Meaningfulness as satisfaction of autonomy, competence, relatedness, and beneficence: Comparing the four satisfactions and positive affect as predictors of meaning in life. *Journal of Happiness Studies*, 19(5), 1261–1282.

<https://doi.org/10.1007/s10902-017-9869-7>

Mattila, O., Korhonen, A., Pöyry, E., Hauru, K., Holopainen, J., & Parvinen, P. (2020). Restoration in a virtual reality forest environment. *Computers in Human Behavior*, 107. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106295>

Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale : A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of environmental psychology*, 24(4), 503–515. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>

Mayer, F. S., Frantz, C. M., Bruehlman-Senecal, E., & Dolliver, K. (2008). Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. *Environment and Behavior*, 41(5), 607–643. <https://doi.org/10.1177/0013916508319745>

McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1971). *Manual for the profile of mood states*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Services, 27.

Milyavskaya, M., & Koestner, R. (2011). Psychological needs, motivation, and well-being: A test of self-determination theory across multiple domains. *Personality and Individual Differences*, 50, 387–391. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.10.029>

Morton, T. A., Bles, A. M. van der, & Haslam, S. A. (2017). Seeing our self reflected in the world around us : The role of identity in making (natural) environments restorative. *Journal of Environmental Psychology*, 49, 65–77. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.11.002>

Nabhan, G. P., & St. Antoine, S. (1993). The loss of floral and faunal story: The extinction of experience. In S. R., Kellert, & E. O., Wilson, (Eds.), *The biophilia hypothesis* (pp. 229–250). Island Press.

Nisbet, E. (2014). Canadians connect with nature and increase their wellbeing : Results of the 2014. David Suzuki Foundation 30x30 Nature challenge. <https://david Suzuki.org/wp-content/uploads/2017/09/2014-30x30-nature-challenge-results.pdf>

Nisbet, E. K., & Zelenski, J. M. (2011). Underestimating nearby nature affective forecasting errors obscure the happy path to sustainability. *Psychological science*, 22(9), 1101–1106. <https://doi.org/10.1177/0956797611418527>

Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2011). Happiness is in our nature : Exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being. *Journal of Happiness Studies*, 12(2), 303–322. <https://doi.org/10.1007/s10902-010-9197-7>

Nix, G. A., Ryan, R. M., Manly, J. B., & Deci, E. L. (1999). Revitalization through self-regulation : The effects of autonomous and controlled motivation on happiness and vitality. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35(3), 266–284. <https://doi.org/10.1006/jesp.1999.1382>

Ojala, A., Korpela, K., Tyrväinen, L., Tiittanen, P., & Lanki, T. (2019). Restorative effects of urban green environments and the role of urban-nature orientedness and noise sensitivity: A field experiment. *Health & Place*, 55, 59–70. <https://doi.org/10.1016/j.health-place.2018.11.004>

Ottosson, J., & Grahn, P. (2005). A Comparison of leisure time spent in a garden

with leisure time spent indoors: On measures of restoration in residents in geriatric care. *Landscape Research*, 30(1), 23–55.

<https://doi.org/10.1080/0142639042000324758>

Park, B. J., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2009). The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing) : Evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 18. <https://doi.org/10.1007/s12199-009-0086-9>

Passmore, H.-A., & Howell, A. J. (2014). Eco-existential positive psychology : Experiences in nature, existential anxieties, and well-being. *The Humanistic Psychologist*, 42(4), 370–388. <https://doi.org/doi/10.1080/08873267.2014.920335>

Penninx, B. W., Guralnik, J. M., Bandeen-Roche, K., Kasper, J. D., Simonsick, E. M., Ferrucci, L., & Fried, L. P. (2000). The protective effect of emotional vitality on adverse health outcomes in disabled older women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48(11), 1359–1366. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2000.tb02622.x>

Polk, D. E., Cohen, S., Doyle, W. J., Skoner, D. P., & Kirschbaum, C. (2005). State and trait affect as predictors of salivary cortisol in healthy adults. *Psychoneuroendocrinology*, 30(3), 261–272. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2004.08.004>

Pretty, P. J., Peacock, J., Hine, R., Sellens, M., South, N., & Griffin, M. (2007). Green exercise in the UK countryside: Effects on health and psychological well-being, and implications for policy and planning. *Journal of Environmental Planning*

and Management, 50(2), 211–231. <https://doi.org/10.1080/09640560601156466>

Pritchard, A., Richardson, M., Sheffield, D., & McEwan, K. (2020). The relationship between nature connectedness and eudaimonic well-being : A meta-analysis. *Journal of Happiness Studies*, 21(3), 1145–1167. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00118-6>

Raanaas, R. K., Evensen, K. H., Rich, D., Sjøstrøm, G., & Patil, G. (2011). Benefits of indoor plants on attention capacity in an office setting. *Journal of Environmental Psychology*, 31(1), 99–105. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.11.005>

Reis, H. T., Sheldon, K. M., Gable, S. L., Roscoe, J., & Ryan, R. M. (2000). Daily well-being: The role of autonomy, competence, and relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(4), 419–435. <https://doi.org/10.1177/0146167200266002>

Ridder, B. (2005). Reorienting environmentalism to nature-inspired-autonomy. *Griffith Journal of the Environment*, 1, 1–26.

Ryan, R. L. (2005). Exploring the effects of environmental experience on attachment to urban natural areas. *Environment and Behavior*, 37(1), 3–42. <https://doi.org/10.1177%2F0013916504264147>

Ryan, R. M., & Frederick, C. (1997). On energy, personality, and health : Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of personality*, 65(3), 529–565. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1997.tb00326.x>

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Ryan, R. M., Huta, V., & Deci, E. L. (2008). Living well: A self-determination theory perspective on eudaimonia. *Journal of Happiness Studies*, 9(1), 139–170. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9023-4>
- Ryan, R. M., Weinstein, N., Bernstein, J., Brown, K. W., Mistretta, L., & Gagne, M. (2010). Vitalizing effects of being outdoors and in nature. *Journal of Environmental Psychology*, 30(2), 159–168. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.10.009>
- Ryff, C. D. (1995). Psychological well-being in adult life. *Current Directions in Psychological Science*, 4(4), 99–104. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10772395>
- Schultz, P. W., & Zelezny, L. (1999). Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries. *Journal of environmental psychology*, 19(3), 255–265. <https://doi.org/10.1006/jevp.1999.0129>
- Sebire, S. J., Standage, M., & Vansteenkiste, M. (2009). Examining intrinsic versus extrinsic exercise goals: Cognitive, affective, and behavioral outcomes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31(2), 189–210. <https://doi.org/10.1123/jsep.31.2.189>
- Sheldon, K. M., & Schöler, J. (2011). Wanting, having, and needing: Integrating motive disposition theory and self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(5), 1106–1123. <https://doi.org/10.1037/a0024952>
- Sheldon, K. M., & Bettencourt, B. A. (2002). Psychological need-satisfaction and subjective well-being within social groups. *British Journal of Social Psychology*, 41(1), 25–38. <https://doi.org/10.1348/014466602165036>
- Stilgoe, J. R. (2001). Gone barefoot lately? *American Journal of Preventive Medicine*, 20(3), 243–244. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(00\)00319-6](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(00)00319-6)
- Takayama, N., & Kagawa T (2013). 注意回復理論を用いた回復環境としての森林環境の機能に関する研究 [Study on a function of the forest environment as the restorative environment using the Attention Restoration Theory]. *Journal of the Japanese Institute of Landscape Architecture*, 76, 539–542. <https://doi.org/10.5632/jila.76.539>
- Takayama, N., Korpela, K., Lee, J., Morikawa, T., Tsunetsugu, Y., Park, B.-J., Li, Q., Tyrväinen, L., Miyazaki, Y., & Kagawa, T. (2014). Emotional, restorative and vitalizing effects of forest and urban environments at four sites in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(7), 7207–7230. <https://doi.org/10.3390/ijerph110707207>
- Thayer, R. E. (1996). *The origin of everyday moods*. Oxford University Press.
- Tyrväinen, L., Ojala, A., Korpela, K., Lanki, T., Tsunetsugu, Y., & Kagawa, T. (2014). The influence of urban green environments on stress relief measures: A field experiment. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.12.005>
- 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/10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7)

Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420–421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>

van den Berg, A. E., Koole, S. L., & van der Wulp, N. Y. (2003). Environment preference and restoration: (How) are they related? *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 135–146. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00111-1](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00111-1)

van den Berg, M., van Poppel, M., van Kamp, I., Andrusaityte, S., Balseviciene, B., Cirach, M., Danileviciute, A., Ellis, N., Hurst, G., Masterson, D., Smith, G., Triguero-Mas, M., Uzdanaviciute, I., Wit, P. de, Mechelen, W. van, Gidlow, C., Grazuleviciene, R., Nieuwenhuijsen, M. J., Kruize, H., & Maas, J. (2016). Visiting green space is associated with mental health and vitality: A cross-sectional study in four European cities. *Health & Place*, 38, 8–15. <https://doi.org/10.1016/j.health-place.2016.01.003>

Veronneau, M., Koestner, R. F., & Abela, J. R. Z. (2005). Intrinsic need satisfaction and well-being in children and adolescents: An application of the Self-Determination Theory. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 24, 280–292. <https://doi.org/10.1521/jscp.24.2.280.62277>

Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, 98(2), 219–235. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.98.2.219>

Waugh, C. E., & Fredrickson, B. L. (2006). Nice to know you: Positive emotions, self–other overlap, and complex understanding in the formation of a new relationship. *The Journal of Positive Psychology*, 1(2), 93–106. <https://doi.org/10.1080/174397605000510569>

Wei, M., Philip, A. S., Shaffer, A., Young, S. K., & Zakalik, R. A. (2005). Adult attachment, shame, depression, and loneliness: The mediation role of basic psychological needs satisfaction. *Journal of Counseling Psychology*, 52(4), 591–601. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.52.4.591>

Weinstein, N., Przybylski, A. K., & Ryan, R. M. (2009). Can nature make us more caring? Effects of immersion in nature on intrinsic aspirations and generosity. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 35(10), 1315–1329. <https://doi.org/10.1177%2F0146167209341649>

Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.

Zhang, S., Shi, R., Liu, X., & Miao, D. (2014). Passion for a leisure activity, Presence of meaning, and search for meaning: The mediating role of emotion. *Social indicators research*, 115(3), 1123–1135. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0260-8>

PRÉSENTATION DES AUTEUR·E·S

Amandine Junot

Université de La Réunion, UFR Sciences de l'homme et de l'environnement, France

Ses recherches ont trait aux interrelations homme-environnement afin de mettre en lumière les bienfaits des environnements naturels sur la santé psychosociale des individus et étudier leurs conséquences dans la promotion des comportements environnementaux.

Contact : amandine.junot1@gmail.com

Yvan Paquet

Université de La Réunion, UFR Sciences de l'homme et de l'environnement, France

Ses recherches portent les notions de contrôle et d'autonomie en relation avec la motivation, la passion ou le stress dans des domaines d'application comme le sport, la santé, l'éducation ou encore le travail.

Contact : yvan.paquet@univ-reunion.fr

Pour citer cet article :

Junot, A., & Paquet, Y. (2020). Un modèle intégrateur des effets vitalisants de la nature : La nature un environnement favorable à la construction des ressources. *Sciences & Bonheur*, 5, 82–101.

Le bonheur comme objet d'étude

Sciences & Bonheur (ISSN: 2448-244X) est la première revue scientifique et francophone consacrée au bonheur lancée en 2016. La revue est pluridisciplinaire, démocratique et s'intéresse aux questions liées au bonheur. Francophone, elle invite les chercheurs des différentes zones de la francophonie à se positionner sur le sujet. Pluridisciplinaire, elle accueille des spécialistes venant de toute discipline : psychologie, sociologie, management, anthropologie, histoire, géographie, urbanisme, médecine, mathématiques, sciences de l'éducation, philosophie, etc. S'intéressant au bonheur et aux mesures subjectives, la revue s'attache avant tout à la façon dont les individus perçoivent, ressentent et retranscrivent un environnement, une situation ou un rapport social.

Une revue scientifique gratuite et accessible en ligne

En présentant et discutant différents modèles, elle se veut le lieu de débats constructifs et critiques liés aux sciences du bonheur. Elle offre également une tribune aux investigations liées aux expériences variées de la « bonne vie ». Théorique, empirique mais aussi critique, elle accueille la production de savoirs sur le bonheur dans leurs dimensions épistémologiques, conceptuelles, méthodologiques, ou sémantiques. Mais si la revue considère que le bonheur doit être étudié d'un point de vue scientifique, elle souhaite rendre accessible ses développements aux citoyens et estime qu'étant donné le sujet, l'échange et la diffusion avec la société civile sont essentiels. Contrairement à bon nombre de revues, notamment les revues anglo-saxonnes dédiées au même sujet, elle est entièrement gratuite pour les lecteurs et pour les auteurs afin de permettre une diffusion non fondée sur des critères économiques.

Appel à contributions

Sciences & Bonheur accueille toute contribution, qu'il s'agisse d'une revue de questions, d'une étude empirique ou même de la recension d'un ouvrage en lien avec le bonheur. Chaque contribution fait l'objet de deux évaluations indépendantes par un comité d'experts. Un guide est fourni sur le site internet de la revue pour accompagner le processus de rédaction et de soumission. Les contributions peuvent s'insérer dans un numéro thématique ou d'un numéro varia.

Contact et informations complémentaires

Directeur de la publication : Gaël Brulé (redaction@sciences-et-bonheur.org)

Site de la revue : <https://sciences-et-bonheur.org>