

EFFETS BÉNÉFIQUES DES ESPACES DE NATURE EN VILLE SUR LA SANTÉ

→ SYNTHÈSE DES RECHERCHES INTERNATIONALES
ET CLÉS DE COMPRÉHENSION



Parc urbain de São Paulo | © Raphael Brasileiro

AVEC LE SOUTIEN FINANCIER



AVEC LA COLLABORATION



RÉDACTION

Auteur

Alice MEYER-GRANDBASTIEN, Docteure en écologie, Chargée de mission, Plante & Cité

Co-auteurs

Par ordre alphabétique

Bastien VAJOU, Psychologue et Docteur en psychologie, Plante & Cité

Benoît FROMAGE, Professeur de psychologie, Université d'Angers

Gilles GALOPIN, Enseignant Chercheur en biologie végétale, Agrocampus Ouest

Pauline LAILLE, Chargée de mission, Plante & Cité

MERCI AUX PARTENAIRES

Équipe de recherche en psychologie BePsyLab
Institut de Recherche en Horticulture et Semences, IRHS
Université d'Angers

MERCI AUX CONTRIBUTEURS DE PLANTE & CITÉ POUR LEUR RELECTURE ET LEURS CONSEILS

Par ordre alphabétique

Aurore MICAND, Chargée de projets de diffusion

Baptiste CHASSAING, Chargé éditorial web

Caroline GUTLEBEN, Directrice

Florence CADEAU, Documentaliste

Hélène VEILLON, Secrétaire-comptable

CETTE PUBLICATION A ÉTÉ ÉLABORÉE AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE

Agence Nationale de la Recherche et Technologies (thèse CIFRE)

Conseil International Biodiversité & Immobilier, CIBI

Interprofession de l'horticulture, la fleuristerie et du paysage VAL'HOR

CRÉATION GRAPHIQUE ET MISE EN PAGE

Laure Menanteau Design graphique

Numéro ISBN

978-2-38339-000-8

POUR CITER CETTE PUBLICATION

Meyer-Grandbastien A., Vajou B., Fromage B., Galopin G., Laille P. (2021). Effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la santé : Synthèse des recherches internationales et clés de compréhension. Plante & Cité, Angers, 18 p.

PRÉAMBULE

LES ESPACES DE NATURE EN VILLE DÉSIGNENT ICI DES TERRAINS NON BÂTIS ET VÉGÉTALISÉS : PARCS, JARDINS, SQUARES, AINSI QUE FORÊTS URBAINES.

LA SANTÉ HUMAINE EST DÉFINIE PAR L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ COMME UN ÉTAT COMPLET DE BIEN-ÊTRE PHYSIQUE, MENTAL ET SOCIAL. LE BIEN-ÊTRE EST DÉFINI COMME UN SENTIMENT D'AGRÉMENT ET D'ÉPANOUISSEMENT QUE PROCURE LA SATISFACTION DES BESOINS DU CORPS ET DE L'ESPRIT (OMS 1946).

Les espaces de nature en ville jouent aujourd'hui un rôle important pour l'amélioration de la qualité de vie des citoyens. Les trois dernières décennies ont vu l'essor de travaux scientifiques démontrant leurs nombreux effets bénéfiques sur la santé humaine. Dans un contexte d'urbanisation croissante, les espaces de nature en ville se révèlent ainsi constituer des **leviers d'actions majeurs en matière de santé publique** (Rojas-Rueda et al. 2019¹).

Dans la continuité de ces travaux scientifiques, Plante & Cité a initié en 2018 un travail de recherche pour **approfondir l'étude du potentiel que représentent les espaces de nature en ville pour la santé des citoyens, en particulier mentale**. En effet, le programme BeneVeg² publié par Plante & Cité en 2013 concluait à une tangibilité forte des effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la santé physique mais modérée pour ceux sur la santé mentale. Il paraissait alors pertinent d'étudier plus particulièrement les effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la santé mentale afin d'en renforcer la robustesse.

Ce travail de recherche s'est inscrit dans le cadre d'un doctorat en psychologie mené par Bastien VAJOU en partenariat avec l'équipe de recherche en psychologie de l'Université d'Angers BePsyLab et l'Institut de Recherche en Horticulture et Semences (IRHS). La réalisation de ce doctorat s'est appuyée sur un **travail de synthèse des connaissances scientifiques** concernant les effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la santé des citoyens, avec pour angle d'analyse principal la santé mentale. Sous forme d'un recueil de fiches, ce document a pour objectif de restituer et diffuser ce travail de synthèse.

Ce recueil de fiches vise à **informer et sensibiliser** les institutions, collectivités et professionnels de la planification, de l'aménagement, de la conception et de la gestion des espaces de nature en ville. Il est également à destination des professionnels de santé s'interrogeant sur la place des espaces de nature dans les établissements de soin (Girard et al. 2020³).

Il a pour objectif de permettre une appréhension globale des effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la santé des citoyens, en particulier mentale. Il vise ainsi à apporter des arguments et des outils permettant de mieux préserver et valoriser les espaces de nature en ville.

1_ Rojas-Rueda, D., Nieuwenhuijsen, M.J., Gascon, M., Perez-Leon, D., Mudu, P. (2019). Green spaces and mortality: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *The Lancet Planetary Health*, 3 (11), 469-477.

2_ Laille P., Provendier D., Colson F., Salanié J. (2013). Les bienfaits du végétal en ville : étude des travaux scientifiques et méthode d'analyse. Plante & Cité, Angers, 31 p. [en ligne] www.plante-et-cite.fr/Ressource/fiche/95.

3_ Girard M., Charras K., Laullier V., Galopin G. (2020). Conception et élaboration de jardins à l'usage des établissements sociaux, médico-sociaux et sanitaires. Fondation Médéric Alzheimer Edition, Paris, 89p. ISBN : 978-2-917258.

LA MÉTHODE UTILISÉE

Afin de recenser les principales publications scientifiques internationales ayant démontré des effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la santé des citoyens, il a été défini différents mots-clés relatifs aux espaces de nature en ville (*e.g.*, espace de nature urbain forêt urbaine). Il a également été établi des mots-clés concernant la santé telle que définie par l'OMS (*e.g.*, santé physique, stress). Ces différents termes ont ensuite été croisés et soumis aux bases d'articles scientifiques suivantes : Science Direct, PsycArticles, Scopus, Cairn, PubMed, Google Scholar et Archive Ouverte HAL. Ce procédé

a permis de circonscrire un premier ensemble de publications scientifiques. Afin d'accroître l'exhaustivité et la représentativité du recensement, les références bibliographiques des travaux les plus récents (*i.e.*, post 2015) ont été analysées et les plus pertinentes retenues. Les sources mentionnées dans cet ensemble de publications ont également été étudiées et ce procédé a été réitéré jusqu'à ne plus identifier de nouvelles publications pertinentes. La mise en place d'une veille scientifique a permis d'actualiser cette base de données entre 2018 et 2020.

Il faut noter que la majorité des études recensées par ce processus ont été menées dans des pays d'Europe. Les différences culturelles et environnementales pouvant impacter la relation entre espaces de nature et santé humaine (Frumkin et al. 2017⁴), ce facteur est à prendre en compte lors de la lecture de ce recueil. Par ailleurs, il représente un état de l'art des connaissances scientifiques à un moment donné, il est donc amené à évoluer et s'enrichir.

4_ Frumkin, H., Bratman, G. N., Breslow, S. J., Cochran, B., Kahn Jr, P. H., Lawler, J. J., ... & Wood, S. A. (2017). Nature contact and human health: A research agenda. *Environmental health perspectives*, 125(7), 075001.

SOMMAIRE

Les quatre premières fiches de ce document présentent les **principaux effets bénéfiques** des espaces de nature en ville sur différents aspects de la **santé mentale** ; le stress et l'anxiété, la dépression, la restauration attentionnelle et le déficit de nature. **Deux fiches complémentaires** proposent ensuite une synthèse des effets bénéfiques sur la **santé physique** ainsi que sur la **santé sociale**.

Pour chacun des effets, ce document présente une synthèse des connaissances issues des différentes publications scientifiques analysées en abordant les principales **méthodes de mesure** utilisées. Un **glossaire** permet d'appréhender la complexité des notions abordées, en particulier celles concernant les problématiques de santé mentale. Enfin, quelques **références clés** sont mises en avant pour les lecteurs souhaitant aller plus loin.

INDEX	5
FICHE 1 – LES EFFETS SUR LE STRESS ET L'ANXIÉTÉ	6
FICHE 2 – LES EFFETS SUR LA DÉPRESSION	8
FICHE 3 – LES EFFETS SUR LA RESTAURATION DE L'ATTENTION	10
FICHE 4 – LES EFFETS SUR LE DÉFICIT DE NATURE	12
FICHE 5 – LES EFFETS SUR LA SANTÉ PHYSIQUE	14
FICHE 6 – LES EFFETS SUR LA SANTÉ SOCIALE	16

INDEX

A

Activité physique	p 14
Affect	p 8
Anxiété	p 6
Asthme	p 14
Attention spontanée	p 10

B

Biophilie	p 12
-----------------	------

C

Cognition	p 10
Cohésion sociale	p 16
Communauté	p 16
Concentration	p 10
Connexion à la nature	p 12
Cortisol	p 6

D

Déficit de nature	p 12
Dépaysement	p 12
Dépression	p 8
Diabète	p 14

E

Espérance de vie	p 14
Estime de soi	p 8

F

Fatigue mentale	p 10
-----------------------	------

G

Green exercise	p 14
----------------------	------

H

Humeur	p 8
--------------	-----

I

Inclusion	p 16
-----------------	------

L

Liens sociaux	p 16
---------------------	------

M

Maladie cardiovasculaire	p 14
Maladie respiratoire	p 14
Maladie physique chronique non transmissible ...	p 14
Mémoire de travail	p 10

O

Obésité	p 14
Ostracisme	p 16

P

Pleine conscience	p 6
Pollution	p 14
Psychologie environnementale	p 10

R

Relaxation	p 6
Restauration attentionnelle	p 10
Rythme cardiaque	p 6

S

Santé sociale	p 16
Sécurité	p 16
Sédentarité	p 14
Solitude	p 16
Soutien social	p 16
Stress	p 6
Système immunitaire	p 14

T

Tension artérielle	p 6
Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité	p 10
Transport actif	p 14

FICHE 1

LES EFFETS SUR LE STRESS ET L'ANXIÉTÉ

LE GLOSSAIRE

Anxiété

→ État d'appréhension général envers un événement négatif potentiel entraînant des modifications comportementales et physiologiques telle qu'une augmentation du rythme cardiaque (Sylvers et al. 2011).

Stress

→ Adaptation d'un individu face à une demande environnementale perturbant son équilibre (Lazarus & Folkman 1984).

Le stress et l'anxiété entretiennent un lien dynamique, l'un pouvant entraîner ou majorer l'autre et réciproquement (Grillon et al. 2007). Certaines études parlent de « **complexe stress-anxiété** » (Bystritsky & Kronemyer 2014). Si celui-ci permet de faciliter le traitement d'informations sensorielles afin de mobiliser des mécanismes défensifs efficaces (Baas et al. 2006), une situation de stress et d'anxiété chronique peut devenir pathologique (Gross & Hen 2004).



Parc Nelson Mandela, Eprenay (51) | © VAL'HOR

Les problématiques de santé mentale liées au stress et à l'anxiété sont parmi les plus courantes, avec une prévalence estimée à 7,5% dans les pays occidentaux (OMS 2017). Une situation de stress et d'anxiété chronique entraîne une dégradation de la qualité de vie et peut représenter un facteur de risque quant au développement de troubles (e.g., troubles liés à l'usage de substances).

QUE SAIT-ON ?

Les espaces de nature en ville permettent de réduire les manifestations du stress et de l'anxiété (Berto 2014; de Vries et al. 2016; Honold et al. 2016; Olafsdottir et al. 2020). Ils entraînent une réduction de la tension artérielle (Tsunetsugu et al. 2013), du rythme cardiaque (Sonntag-Öström et al. 2014), ainsi que de l'activité cérébrale (Lee 2017). Ces modifications physiologiques conduisent à un **état de relaxation consciemment identifié** par les usagers des espaces de nature en ville (Honold et al. 2016; Irvine et al. 2013). Des études ont mis en évidence que ces modifications peuvent notamment être engendrées par certaines odeurs des espaces de nature en ville. Par exemple, selon une

étude chinoise l'odeur du Cedrus deodara (Cèdre de l'Himalaya) permet de réduire le rythme cardiaque (Song et al. 2016). Par ailleurs, l'anxiété étant caractérisée par une appréhension à caractère pathologique (Okon-Singer 2018), certaines études ont montré que les espaces de nature en ville ont un effet bénéfique sur l'anxiété en favorisant un **recentrage des pensées sur l'instant présent** (Schutte & Malouff 2018). Certaines thérapies permettant une prise en soin efficace des troubles anxieux se basent ainsi sur la notion de pleine conscience, définie comme un état durant lequel un individu centre son attention sur le moment présent (Goyal et al. 2014).

LES EFFETS BÉNÉFIQUES DES ESPACES DE NATURE EN VILLE SUR LE STRESS ET L'ANXIÉTÉ SONT PLUS FORTS POUR :

→ **LES FEMMES** qui ont besoin d'une plus faible quantité d'espaces de nature autour de leur domicile que les hommes pour éprouver une réduction de leur stress (Roe et al. 2013).

→ **LES PERSONNES ÂGÉES**, les troubles mentaux liés au stress et à l'anxiété ayant plus de risque de devenir pathologiques avec l'âge (Dzhambov & Dimitrova 2014).

→ **LES USAGERS PRATIQUANT UN EXERCICE PHYSIQUE** dans l'espace de nature (Hansmann et al. 2007), quelle que soit l'intensité ou la durée de l'exercice (Mackay & Neill 2010).

Ces effets bénéfiques sont également renforcés par la **présence de zone boisée** dans les espaces de nature en ville (Sonntag-Öström et al. 2014; Tsunetsugu et al. 2013).

FICHE 1

LES EFFETS SUR LE STRESS ET L'ANXIÉTÉ

Les effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur les symptômes du stress et de l'anxiété des citadins ont été mis en avant dès les années 70, en particulier par le chercheur Roger S. Ulrich (Ulrich 1981). Plus récemment, une étude suédoise a montré que **les citadins vivant à moins de 300m d'un espace de nature présentent un niveau de stress plus faible que ceux vivant à plus d'1km** (Stigsdotter et al. 2010). De même, selon une étude néerlandaise les citadins habitant dans un quartier possédant de nombreux espaces de nature ressentent moins les effets du stress au quotidien que ceux habitant dans un quartier en possédant peu ou pas (Van den Berg et al. 2010). Une étude anglaise a pu identifier **une relation positive entre la quantité d'espaces végétalisés et une faible prévalence des troubles anxieux à l'échelle d'une ville** (de Vries et al. 2016). Une seconde étude néerlandaise a également retrouvé une prévalence annuelle des troubles anxieux de 1,8% dans les zones comportant 90% d'espaces de nature, contre 2,6% dans celles n'en comportant que 10% (Maas et al. 2009). Les effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur le stress et l'anxiété des citadins se traduisent par une **diminution des traitements à visée anxiolytique** (Nutsford et al. 2013).

LES LIMITES DES ÉTUDES

Si la majorité des études ayant étudié la relation entre les espaces de nature en ville et le complexe stress-anxiété ont identifié des effets bénéfiques, certaines études ont renseigné des **limites quant au rôle spécifique des espaces de nature sur le stress**. (Olafsdottir et al. 2020). Par exemple, une étude finlandaise a retrouvé une diminution du cortisol (aussi appelée hormone du stress) suite à une marche en extérieur, indépendamment du contexte urbain ou naturel (Tyrväinen et al. 2014).

LES MÉTHODES DE MESURE

→ ÉCHELLES PSYCHOMÉTRIQUES

Listes d'items ou de questions traduisant des ressentis que l'on cherche à mesurer (e.g., «Je me sens stressé») que les sujets doivent autoévaluer, souvent sur une échelle allant de 1 = pas du tout d'accord, à 5 = très d'accord. Les principales échelles utilisées sont l'«Echelle de stress ressenti» (*Perceived Stress Scale*, Cohen et al. 1983) pour mesurer le stress et l'«Inventaire de l'état-trait anxieux» (*State-trait Anxiety Inventory*, Spielberger 1983) pour mesurer l'anxiété.

→ MESURES PHYSIOLOGIQUES

Taux de cortisol, tension artérielle, fréquence cardiaque ou encore activité cérébrale à l'aide d'imagerie cérébrale (e.g., électroencéphalogrammes).

LES RÉFÉRENCES À RETENIR

Berto, R. (2014). The Role of Nature in Coping with Psycho-Physiological Stress: A Literature Review on Restorativeness. *Behavioral Sciences*, 4(4), 394-409.

Hansmann, R., Hug, S.-M., & Seeland, K. (2007). Restoration and stress relief through physical activities in forests and parks. *Urban Forestry & Urban Greening*, 6(4), 213-225.

Olafsdottir, G., Cloke, P., Schulz, A., Van Dyck, Z., Eysteinnsson, T., Thorleifsdottir, B., & Vögele, C. (2020). Health benefits of walking in nature: A randomized controlled study under conditions of real-life stress. *Environment and Behavior*, 52(3), 248-274.

Roe, J., Thompson, C., Aspinall, P., Brewer, M., Duff, E., Miller, D., Mitchell, R., & Clow, A. (2013). Green Space and Stress:

Evidence from Cortisol Measures in Deprived Urban Communities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(9), 4086-4103.

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.

Ulrich, R.S. (1981) Natural versus urban scenes: Some psychophysiological effects. *Environment and Behavior*, 13, 532-556.

Van den Berg, A. E., Maas, J., Verheij, R. A. et Groenewegen, P. P. (2010). Green space as a buffer between stressful life events and health. *Social science & medicine*, 70(8), 1203-1210.

LES EFFETS SUR LA DÉPRESSION

LE GLOSSAIRE

Affect

→ État de l'esprit ressenti à un moment donné, telle qu'une humeur ou une émotion, pouvant être positif (e.g., joie) ou négatif (e.g., tristesse). Les personnes souffrant de dépression présentent une prédominance d'affects négatifs et une réduction des affects positifs. L'anhédonie, soit l'incapacité d'un individu à ressentir des affects positifs, est une des caractéristiques de la dépression. Favoriser les affects positifs constitue ainsi une stratégie d'activation comportementale efficace dans la prise en charge de la dépression.

Dépression

→ Trouble mental caractérisé par une tristesse, une perte d'intérêt ou de plaisir, des sentiments de culpabilité ou de faible estime de soi, un sommeil ou un appétit perturbé, une sensation de fatigue ainsi que des problèmes de concentration. Il peut être passager ou devenir chronique.



Jardin Anna Marty, Paris | © VAL'HOR

Il est estimé que plus de 300 millions de personnes dans le monde souffrent de troubles dépressifs (GBD 2017 Resources). D'après l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS 2017), les troubles dépressifs représentent le premier facteur d'incapacité et de morbidité à l'échelle mondiale, avec un risque de passage au suicide particulièrement élevé (10 à 20% des sujets).

QUE SAIT-ON ?

L'usage des espaces de nature en ville permet une réduction des affects négatifs et une augmentation des affects positifs (Berman et al. 2012 ; Liu et al. 2017). Cela se traduit notamment par une réduction de la colère, de la tristesse et de la confusion et inversement par une augmentation de la joie, de l'enthousiasme et de l'optimisme (Rogerson et al. 2016). De plus, une étude

anglaise a montré que l'usage d'un espace de nature est bénéfique pour l'estime de soi, de façon éphémère cependant (Barton et al. 2009). Des études ont également observé une augmentation de la vigueur suite à la pratique d'une activité physique dans un espace de nature en ville (Liu et al. 2017 ; Thompson Coon et al. 2011). Par ailleurs, il a été identifié que la simple exposition

LES EFFETS BÉNÉFIQUES DES ESPACES DE NATURE EN VILLE SUR LA DÉPRESSION SONT PLUS FORTS POUR :

→ **LES FEMMES ET LES PERSONNES SANS EMPLOIS**, la prévalence des troubles dépressifs étant plus élevée pour ces deux catégories sociodémographiques (Roe et al. 2013).

→ **LES INDIVIDUS AVEC UNE FORTE CONNEXION À LA NATURE** (cf. Fiche 4), une faible quantité d'espaces de nature étant suffisante pour augmenter leurs affects positifs (Geniole et al. 2016).

→ **LES JEUNES** entre 18 et 35 ans (Barton & Pretty 2010).

Ces effets bénéfiques sont également renforcés par la présence de zone boisée (Tsunetsugu et al. 2013) et d'étendue d'eau (Barton & Pretty 2010) dans les espaces de nature en ville. Ils augmentent également avec la taille de ces espaces (Mukherjee et al. 2017).

FICHE 2

LES EFFETS SUR LA DÉPRESSION

à des scènes de nature, même en film (van den Berg et al. 2003) ou en photographies (Pretty et al. 2005), permet de favoriser les affects positifs (Berto 2014).

Une étude néerlandaise a ainsi observé une prévalence annuelle des troubles dépressifs de 2,4% dans les zones comportant 90% d'espaces de nature, contre 3,2% dans celles n'en comportant que 10% (Maas et al. 2009). Elle a également observé des taux de troubles dépressifs chroniques plus faibles pour les citoyens habitant à moins d'1km d'un espace de nature. De plus, deux études ont identifié **une relation positive entre le taux de fréquentation des espaces de nature et une faible prévalence des troubles dépressifs à l'échelle d'un quartier** (Cox et al. 2017 ; Shanahan et al. 2016). Selon une étude japonaise (Sugiyama et al. 2008), cette relation s'explique notamment par le fait qu'une grande quantité d'espaces de nature au sein d'un quartier entraîne un taux plus élevé de pratique d'activités physiques ainsi qu'une augmentation des interactions sociales entre habitants (cf. Fiche 5 et 6). Les effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur les troubles dépressifs se traduisent par **une diminution des traitements à visée antidépressive ainsi qu'une morbidité réduite concernant les troubles anxio-dépressifs** (Taylor et al. 2015).

LES LIMITES DES ÉTUDES

Si les effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur les affects et la dépression sont globalement établis, **les facteurs en jeu font encore l'objet de débats**. Par exemple, une étude anglaise a retrouvé une augmentation de ces effets après une activité physique intense telle que la course ou le vélo (Barton & Pretty 2010), tandis qu'une étude chinoise a identifié une augmentation des affects positifs plus efficiente lors d'une activité physique calme telle que la marche (Han 2017).

LES MÉTHODES DE MESURE

→ ÉCHELLES PSYCHOMÉTRIQUES

Les principales échelles utilisées pour évaluer la dépression chez un sujet sont l'« Inventaire de dépression Beck » (*Beck Depression Inventory*, Beck et al. 1961) et le « Portrait de l'état d'humeur » (*Profile of Mood States*, McNair et al. 1971).

LES RÉFÉRENCES À RETENIR

Berman, M. G., Kross, E., Krpan, K. M., Askren, M. K., Burson, A., Deldin, P. J., Kaplan, S., Sherdell, L., Gottlieb, I. H., & Jonides, J. (2012). Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. *Journal of Affective Disorders*, 140(3), 300-305.

Liu, H., Li, F., Li, J., & Zhang, Y. (2017). The relationships between urban parks, residents' physical activity, and mental health benefits: A case study from Beijing, China. *Journal of Environmental Management*, 190, 223-230.

Mukherjee, D., Safraj, S., Tayyab, M., Shivashankar, R., Patel, S. A., Narayanan, G., Ajay, V. S., Ali, M. K., Narayan, K. V.,

Tandon, N., & Prabhakaran, D. (2017). Park availability and major depression in individuals with chronic conditions : Is there an association in urban India? *Health & Place*, 47, 54-62.

Shanahan, D. F., Bush, R., Gaston, K. J., Lin, B. B., Dean, J., Barber, E., & Fuller, R. A. (2016). Health benefits from nature experiences depend on dose. *Scientific reports*, 6, 28551.

Taylor, M. S., Wheeler, B. W., White, M. P., Economou, T., & Osborne, N. J. (2015). Research note: Urban street tree density and antidepressant prescription rates – A cross-sectional study in London, UK. *Landscape and Urban Planning*, 136, 174-179.

LES EFFETS SUR LA RESTAURATION DE L'ATTENTION

LE GLOSSAIRE

Attention spontanée

→ L'être humain est capable d'investir son attention de manière volontaire ou spontanée. L'attention volontaire est coûteuse cognitivement, elle requiert un effort de concentration délibéré pouvant conduire à une fatigue mentale. À l'inverse, l'attention spontanée est mobilisée de manière non consciente et ne requiert pas d'effort cognitif. Elle permet de récupérer d'une fatigue mentale (Staats et al. 2016).

Cognition

→ Ensemble des processus mentaux liés à l'acquisition de connaissances et au traitement d'informations tels que le raisonnement, la mémoire, la prise de décision et l'attention (Bruner et al. 1956).

Troubles cognitifs

→ Altérations d'une ou plusieurs fonctions cognitives, pouvant être dues à des maladies neurodégénératives ou des traumatismes crâniens.



Central Park, New York | © Armin Rimoldi

Les troubles cognitifs sont aujourd'hui considérés en France comme un handicap (cf. Loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées). L'attention est un phénomène central en jeu dans toutes les fonctions cognitives et par extension dans toute activité mentale. Il est donc important de s'intéresser à la façon dont les capacités d'attention peuvent être restaurées.

QUE SAIT-ON ?

Selon la «**Théorie de la restauration attentionnelle**» (*Attention Restoration Theory*, Kaplan & Kaplan 1995, 2003), les espaces de nature en ville permettent de **récupérer d'une fatigue mentale** et de faciliter le **rétablissement des capacités d'attention et de concentration** suite à un effort cognitif (Geniole et al. 2016 ; Sonntag-Öström et al. 2014). Une étude

réalisée auprès d'étudiants suédois dans un contexte de fatigue mentale (après un cours) a ainsi observé une restauration des capacités d'attention et de concentration plus forte lors d'une marche dans un espace de nature que lors d'une marche dans un espace urbain (Hartig & Staats 2006). Les espaces de nature en ville ont également un **effet bénéfique sur la mémoire de**

LES EFFETS BÉNÉFIQUES DES ESPACES DE NATURE EN VILLE SUR LA RESTAURATION DE L'ATTENTION SONT PLUS FORTS POUR :

→ **LES ENFANTS** (McCormick 2017), et particulièrement ceux souffrant de Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDA/H). Il a ainsi été retrouvé une association positive entre la distance à l'espace de nature le plus proche et la réduction des symptômes de TDA/H (Markevych et al. 2014).

→ **LES PERSONNES ÂGÉES**, les troubles cognitifs pouvant être provoqués par le vieillissement pathologique. Une étude suédoise a ainsi montré que les personnes âgées exposées à un espace de nature au moins une heure par semaine ont de meilleures capacités de concentration (Ottoosson & Grahn 2005).

→ **LES INDIVIDUS AYANT GRANDIS DANS UN MILIEU NATUREL OU RURAL** (vs. urbain). D'après une étude norvégienne, le fait d'avoir grandi dans un milieu urbain entraîne une capacité d'engagement attentionnel réduite (Linnell et al. 2013).

Ces effets bénéfiques sont également influencés par **l'aménagement paysager des espaces de nature en ville**. Selon une étude menée à Rennes, la présence d'un mélange de zones boisées, arbustives et herbacées ainsi que de zones fleuries majore la restauration attentionnelle ressentie par les usagers (Meyer-Grandbastien et al. 2020).

FICHE 3

LES EFFETS SUR LA RESTAURATION DE L'ATTENTION

travail (Zijlema et al. 2017), définie comme la capacité à manipuler les informations en mémoire à court terme (Bratman et al. 2015). Par ailleurs, ils favorisent la réflexion et la **capacité d'introspection** (Dallimer et al. 2012).

La théorie de la restauration attentionnelle repose sur **quatre caractéristiques complémentaires des espaces de nature en ville**.

1 - **La mise à distance** : les espaces de nature en ville permettent aux usagers de se détacher des pensées et des préoccupations quotidiennes pouvant drainer l'énergie mentale (Kaplan 2001). Dans une étude menée en Suède, les espaces de nature en ville les plus restaurateurs ont ainsi été décrits comme permettant d'être « dans un tout autre monde » (Grahn & Stigsdotter 2010).

2 - **La fascination** : en mobilisant l'attention spontanée (e.g., à travers un chant d'oiseau), les espaces de nature en ville entraînent un état de « fascination » qui permet aux usagers de se centrer sur l'instant présent. La restauration de l'attention a ainsi été associée à une réduction de l'anxiété (cf. Fiche 1, Grahn & Stigsdotter 2003).

3 - **L'étendue** : les espaces de nature en ville apportent aux usagers une sensation de relâchement, notamment en leur permettant une immersion dans un environnement naturel. Cette sensation n'étant cependant possible que si l'espace paraît familier et cohérent, elle peut donc présenter une variabilité interindividuelle (Kaplan 2001). Ainsi, une étude nordique a identifié que les espaces de nature en ville les plus restaurateurs sont ceux où les usagers se sentent en sécurité (Staats & Hartig 2004).

4 - **La compatibilité** : les espaces de nature en ville sont des lieux généralement appréciés et leur usage souvent motivé par une envie ou préférence personnelle, ils s'harmonisent donc avec les envies des citadins (Kaplan 1995).

LES LIMITES DES ÉTUDES

Si les effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la restauration de l'attention ont été mis en avant par différentes études, il est cependant nécessaire de **préciser davantage la fonction cognitive impactée par ces effets** (Ohly et al. 2016). Les études existantes ne précisent pas si ces effets bénéfiques résultent directement d'une diminution de la fatigue mentale ou d'une stimulation cognitive majorant l'efficacité des processus (Stefan 2016). Il est également nécessaire de clarifier et d'opérationnaliser certains aspects de la théorie de restauration de l'attention tel que la notion de fascination (Joye & Dewitte 2018).

LES MÉTHODES DE MESURE

→ ÉCHELLES PSYCHOMÉTRIQUES

Une des échelles la plus utilisée pour évaluer la restauration de l'attention chez un sujet est l'« Échelle de restauration ressentie » (*Perceived Restorativeness Scale*, Pasini et al. 2009).

→ TESTS COGNITIFS

On peut par exemple citer le « Cube de Necker », un test visant à évaluer la fatigue mentale dans lequel une illusion d'optique (un cube en perspective cavalière) est présentée à un sujet qui doit renseigner lorsque sa perception change. Plus un sujet renseigne des modifications, plus sa fatigue mentale est élevée.

LES RÉFÉRENCES À RETENIR

Bratman, G. N., Hamilton, J. P., & Daily, G. C. (2012). The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health: Nature experience, cognitive function, and mental health. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1249(1), 118-136.

Joye, Y., & Dewitte, S. (2018). Nature's broken path to restoration. A critical look at Attention Restoration Theory. *Journal of environmental psychology*, 59, 1-8.

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

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. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B*, 19(7), 305-343.

Sonntag-Öström, E., Nordin, M., Lundell, Y., Dolling, A., Wiklund, U., Karlsson, M., Carlberg, B., & Slunga Järholm, L. (2014). Restorative effects of visits to urban and forest environments in patients with exhaustion disorder. *Urban Forestry & Urban Greening*, 13(2), 344-354.

Staats, H., Jahncke, H., Herzog, T. R., & Hartig, T. (2016). Urban options for psychological restoration: Common strategies in everyday situations. *PLoS One*, 11(1).

LES EFFETS SUR LE DÉFICIT DE NATURE

LE GLOSSAIRE

Connexion à la nature

→ Relation psychologique d'un individu avec le monde naturel, englobant un sentiment d'appartenance à la nature. Ce concept désigne ainsi la capacité d'un individu à ressentir un contact avec la nature (Dutcher et al. 2007).



Parc du Vallon, Lyon | © Guerric Pere

Si seulement 15% de la population mondiale était urbaine en 1900, selon les prévisions de l'ONU les villes abriteront près de 70% des 9,5 milliards d'habitants du monde d'ici 2050 (ONU 2018). Cette urbanisation croissante entraîne une déconnexion progressive des êtres humains à la nature (Pyle 2003), qui a aujourd'hui un impact sur la santé humaine (Hartig et al. 2014).

QUE SAIT-ON ?

Selon le concept de «**Trouble du déficit de nature**» proposé par Richard Louv, le **manque de contact direct prolongé et régulier avec la nature**, en particulier durant l'enfance, entraîne des **coûts psychologiques, physiques et cognitifs** (Louv 2005). Différentes études ont ainsi identifié qu'un manque de contact avec la nature peut entraîner une hausse des troubles anxieux et dépressifs, de l'obésité et

des maladies cardiovasculaires, ainsi qu'une hausse des troubles du comportement et une baisse des performances cognitives (Cervinka et al. 2012 ; Hartig et al. 2014 ; Keniger et al. 2013). Ces effets peuvent être expliqués par **l'hypothèse de la « Biophilie »**, selon laquelle les êtres humains ont un besoin inné de connexion à d'autres organismes vivants (Grinde & Patil 2009 ; Wilson 1995). Une étude

LES EFFETS BÉNÉFIQUES DES ESPACES DE NATURE EN VILLE SUR LE DÉFICIT DE NATURE SONT PLUS FORTS POUR :

- **LES INDIVIDUS AYANT GRANDIS DANS UN MILIEU NATUREL OU RURAL** (vs. urbain). Selon une étude australienne, un manque d'exposition à la nature durant l'enfance pouvant en diminuer la connexion, les individus ayant grandi dans un milieu naturel ressentent plus les effets bénéfiques associés au contact avec la nature (Shanahan et al. 2015).
- **LES INDIVIDUS AYANT UN NIVEAU D'ÉDUCATION ÉLEVÉ.** Une étude néerlandaise a mis en évidence qu'un niveau d'éducation élevé peut initier une prise de conscience de l'importance du contact avec la nature sur la santé et donc conditionner des réponses allant en ce sens (de Vries et al. 2003).

Ces effets bénéfiques sont également influencés par **l'aménagement paysager et la gestion des espaces de nature en ville**. D'après une étude anglaise, un agencement paysager et des pratiques de gestion **perçus comme naturels** par les usagers favorisent leur sensation de séparation du milieu urbain (Özgüner & Kendle 2006). De plus, la **densité et la hauteur de la végétation**, en particulier des zones boisées, permettent de renforcer une **coupure visuelle et sonore avec la ville** (Goodness et al. 2016).

FICHE 4

LES EFFETS SUR LE DÉFICIT DE NATURE

américaine a ainsi montré que les employés privés de vue sur un espace de nature ont cinq fois plus de chance de disposer une plante dans leur bureau (Bringslimark et al. 2011). Au sein de villes devenant de plus en plus vastes et denses, les espaces de nature sont donc un outil majeur pour permettre aux citoyens un contact direct et régulier avec la nature (Voigt & Wurster 2015).

Par ailleurs, en permettant une **sensation de séparation du milieu urbain**, les espaces de nature en ville offrent aux citoyens la possibilité d'un **dépassement** (Jennings et al. 2016 ; Le Bot 2013). Cette sensation de séparation est notamment induite par une **atténuation du niveau sonore urbain** au sein des espaces de nature en ville (Goodness et al. 2016). Une étude réalisée dans les villes d'Angers et de Nantes a ainsi mis en évidence que de nombreux citoyens considèrent les espaces de nature comme un moyen de fuir et d'oublier la ville pour un temps (Long & Tonini 2012). Les espaces de nature en ville permettent également aux usagers de **couper avec leur routine quotidienne** (Hoyle et al. 2017 ; Kaplan 1995). En ce sens, selon une étude suédoise l'usage des espaces de nature en ville représentent pour les citoyens une opportunité d'**échapper au rythme effréné de la vie urbaine**, pouvant ainsi réduire la sensation de pression liée au temps (Johansson et al. 2011). Ainsi, d'après une étude française de nombreux citoyens viennent dans les espaces de nature à la **recherche de calme et de tranquillité**, loin du bruit et de l'agitation de la ville (Glatron et al. 2012). De plus, une étude finlandaise a identifié une relation entre la sensation de séparation du milieu urbain permise par un espace de nature en ville et la restauration attentionnelle ressentie par les usagers (cf. Fiche 3, Hauru et al. 2012).

LES LIMITES DES ÉTUDES

La manière la plus pertinente de mesurer le sentiment de contact avec la nature fait encore l'objet de nombreux questionnements. Si la majorité des études analysées ont utilisé des échelles psychométriques, certaines études jugent **plus pertinent d'utiliser des méthodes telles que l'entretien** car il peut être difficile pour les sujets de traduire en mots des sentiments (Geniole et al. 2016 ; Tam 2013).

LES MÉTHODES DE MESURE

→ ÉCHELLES PSYCHOMÉTRIQUES

Une des échelles la plus utilisée pour évaluer le sentiment de contact avec la nature est l'« Échelle de la connectivité à la nature » (*Connectedness to Nature Scale*, Mayer & Frantz 2004).

LES RÉFÉRENCES À RETENIR

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

Howell, A. J., Dopko, R. L., Passmore, H.-A., & Buro, K. (2011). Nature connectedness: Associations with well-being and mindfulness. *Personality and Individual Differences*, 51(2), 166-171.

Keniger, L. E., Gaston, K. J., Irvine, K. N., & Fuller, R. A. (2013). What are the benefits of interacting with nature? *International journal of environmental research and public health*, 10(3), 913-935.

Louv, R. (2005). Last child in the woods: Saving our children

from nature-deficit disorder. Algonquin, IL: Algonquin Books of Chapel Hill.

Pyle, R. M. (2003). Nature matrix: Reconnecting people and nature. *Oryx*, 37, 206-214.

Shanahan, D. F., Fuller, R. A., Bush, R., Lin, B. B., & Gaston, K. J. (2015). The Health Benefits of Urban Nature: How Much Do We Need? *BioScience*, 65(5), 476-485.

Tang, I. C., Sullivan, W. C., & Chang, C. Y. (2015). Perceptual evaluation of natural landscapes: The role of the individual connection to nature. *Environment and Behavior*, 47(6), 595-617.

LES EFFETS SUR LA SANTÉ PHYSIQUE

LE GLOSSAIRE

Maladie physique chronique non transmissible

→ Maladie de longue durée évoluant généralement lentement et qui ne se transmet pas d'une personne à l'autre. Les quatre principaux types sont les maladies cardiovasculaires, les cancers, les maladies respiratoires chroniques (telle que l'asthme), et le diabète.

Maladies cardiovasculaires

→ Troubles physiques affectant le cœur et les vaisseaux sanguins tels que les maladies cérébrovasculaires, les thromboses veineuses profondes et les embolies pulmonaires.

Maladies respiratoires

→ Troubles physiques touchant les voies aériennes, y compris les voies nasales, les bronches et les poumons. Elles vont d'infections aiguës (e.g., pneumonie) à des affections chroniques (e.g., asthme).



Fawkner Memorial Park, Melbourne | © Greater Metropolitan Cemeteries Trust

Les maladies physiques chroniques non transmissibles sont aujourd'hui responsables de plus de 70% de la mortalité mondiale. Les facteurs de risque comprennent notamment l'exposition à la pollution de l'air et la sédentarité. L'Organisation Mondiale pour la Santé estime ainsi que 3,2 millions de décès par an sont dus à une inactivité physique, souvent associée au mode de vie urbain et à l'usage accru de l'automobile (OMS 2017).

QUE SAIT-ON ?

Les espaces de nature en ville ont de **nombreux effets bénéfiques sur la santé physique des citoyens**, en particulier sur les maladies physiques chroniques non transmissibles.

Un des principaux effets démontré est la **diminution du risque d'obésité** (Lachowycz & Jones 2011) et par conséquent de la prévalence de maladies telles que le diabète de type 2 (Ulmer et al. 2016). Cet effet s'explique en grande partie par le fait que **les espaces de nature en ville favorisent la pratique d'activités physiques** et récréatives (Hartig et al. 2014). Deux études réalisées à l'échelle européenne ont ainsi montré que les citoyens vivant dans des régions avec une forte densité

d'espaces de nature sont plus susceptibles de pratiquer une activité physique régulière et ont 40% de risque en moins de souffrir d'obésité (Astell-Burt et al. 2014; Ellaway et al. 2005). Par ailleurs, il a été démontré que les espaces de nature en ville ont un effet positif sur la **réduction du temps de sédentarisation** des citoyens (Shanahan et al. 2016).

Les espaces de nature en ville ont également un effet bénéfique sur la **diminution des maladies cardiovasculaires**. Une étude anglaise a ainsi montré que 15% d'espaces de nature dans un quartier suffit pour réduire la prévalence de ces troubles (Richardson et al. 2013). Selon une étude réalisée en Lituanie, marcher dans

LES EFFETS BÉNÉFIQUES DES ESPACES DE NATURE EN VILLE SUR LA SANTÉ PHYSIQUE SONT PLUS FORTS POUR :

→ **LES JEUNES ADULTES**, pour qui les espaces de nature en ville ont un effet particulièrement positif sur la réduction du temps de **sédentarisation** (Akpınar 2017).

→ **LES ENFANTS**. L'effet positif retrouvé sur la diminution des maladies respiratoires concerne notamment l'**asthme** des enfants (Lovasi et al 2008). Une étude néo-zélandaise a ainsi montré que la présence d'espaces de nature à proximité permet de diminuer de plus de 6% leur risque de devenir asthmatique (Donovan et al. 2018).

→ **LES FEMMES**. L'effet bénéfique sur le risque d'obésité est plus fort pour les femmes, notamment car elles y sont plus actives que les hommes (Ode Sang et al. 2016).

Ces effets bénéfiques sont également renforcés par la **présence de grandes étendues herbacées** permettant la pratique d'activités physiques et récréatives (Goodness et al. 2016) ainsi que d'une **diversité de cheminements** qui encouragent les modes de transport actifs tels que la marche, le jogging ou le vélo (Mytton et al. 2012).

FICHE 5

LES EFFETS SUR LA SANTÉ PHYSIQUE

un espace de nature a plus d'effet bénéfique sur la réduction du rythme cardiaque et de la tension artérielle que marcher dans une rue urbaine (Grazuleviciene et al. 2015). Ainsi, selon le concept d'«exercice vert» (*Green exercise*) abordé dans certaines études, l'effet bénéfique d'une activité physique sur la santé est plus fort s'il est pratiqué dans un environnement vert ou naturel (Marselle et al. 2013). Un important effet bénéfique a également été retrouvé sur la **diminution des maladies respiratoires** (Crouse et al. 2017). Cet effet bénéfique s'explique notamment par le fait que **les végétaux permettent de réduire la pollution atmosphérique**, en particulier l'ozone atmosphérique. Une étude menée à Montréal a ainsi estimé qu'une augmentation de 10% du couvert arboré diminue de 4,7 à 6,2 % la concentration d'ozone dans une ville (Vergriete & Labrecque 2007). Cet effet bénéfique est d'autant plus important que 88% des populations urbaines sont exposées à des niveaux de pollution atmosphérique pouvant réduire l'espérance de vie de 3 ans en moyenne (OMS 2015).

Dans ce sens, différentes études ont montré que les espaces de nature en ville peuvent **augmenter l'espérance de vie** des citoyens (Gascon et al. 2016; Jonker et al. 2014; Ville-neuve et al. 2012). Une étude réalisée au Japon a montré que les personnes âgées vivent en moyenne cinq ans de plus si elles habitent à proximité d'espaces de nature (Takano et al. 2002). De plus, une étude chinoise a montré que ces espaces peuvent **améliorer l'efficacité du système immunitaire**, notamment à travers une production accrue de protéines anticancéreuses (Li et al. 2008). Ils permettent également un meilleur rétablissement des lésions (Ulrich 1984), en particulier suite à des accidents ischémiques (Wilker et al. 2014). Enfin, les espaces de nature en ville permettent également d'augmenter l'exposition à la lumière du soleil et donc les niveaux de vitamine D qui sont notamment bénéfiques pour un **sommeil de qualité** (Kohansieh & Makaryus 2015).

LES LIMITES DES ÉTUDES

L'effet bénéfique des espaces de nature en ville sur la pratique d'activités physiques serait plus mitigé pour les enfants que pour les adultes, certaines études retrouvant un effet nul (Goldsby et al. 2016) voire délétère (Wilhelmsen et al. 2017). De plus, selon une étude écossaise les femmes ne bénéficient pas des effets bénéfiques sur les maladies cardiovasculaires et respiratoires (Richardson & Mitchell 2010).

Par ailleurs, il a été montré que les espaces de nature en ville peuvent induire **certains risques** pour la santé physique par la production de **pollens allergènes** ou **l'exposition aux maladies à transmission vectorielle** par les arthropodes telles que la maladie de Lyme (Medlock & Leach 2015).

LES MÉTHODES DE MESURE

Certaines études ont mesuré l'état de santé physique déclaré ou ressenti à travers des **échelles psychométriques** ou des entretiens, tandis que d'autres ont mesuré l'état de santé diagnostiqué, le plus souvent à travers une **analyse des dossiers médicaux**.

LES RÉFÉRENCES À RETENIR

Cox, D., Shanahan, D., Hudson, H., Fuller, R., Anderson, K., Hancock, S., & Gaston, K. (2017). Doses of Nearby Nature Simultaneously Associated with Multiple Health Benefits. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(2), 172.

Gascon, M., Triguero-Mas, M., Martínez, D., Dadvand, P., Rojas-Rueda, D., Plasència, A., & Nieuwenhuijsen, M. J. (2016). Residential green spaces and mortality: a systematic review. *Environment international*, 86, 60-67.

Klompaker, J. O., Hoek, G., Bloemsa, L. D., Gehring, U.,

Strak, M., Wijga, A. H., van den Brink, C., Brunekreef, B., Lebret, E., & Janssen, N. A. H. (2017). Green space definition affects associations of green space with overweight and physical activity. *Environmental Research*, 160, 531-540.

Lachowycz, K., & Jones, A. P. (2011). Greenspace and obesity: A systematic review of the evidence: Greenspace and obesity review. *Obesity Reviews*, 12(5), 183-189.

Mytton, O. T., Townsend, N., Rutter, H., & Foster, C. (2012). Green space and physical activity: An observational study using Health Survey for England data. *Health & Place*, 18(5), 1034-1041.

LES EFFETS SUR LA SANTÉ SOCIALE

LE GLOSSAIRE

Cohésion sociale

→ Sentiment de communauté axé sur la confiance, les normes et les valeurs communes, les relations positives ainsi que les sentiments d'acceptation et d'appartenance.

Solitude

→ État subi ou choisi d'un individu qui n'est engagé dans aucun rapport avec autrui. Le terme solitude fait également référence à un sentiment subjectif associé à un isolement social et source de souffrance psychologique.

Soutien social

→ Réseau sur lequel un individu peut s'appuyer en cas de besoin. Il peut également faire référence à la disponibilité et qualité des relations aidantes.



Parc urbain de Dayton, Ohio | © Leah Kelley

Le nombre de français souffrant de solitude est passé de 5,5 millions à 7 millions, soit 13% de la population, entre 2016 et 2020 (Observatoire de la philanthropie de la Fondation de France 2020). La solitude est aujourd'hui reconnue comme un facteur aggravant des troubles anxieux et dépressifs (Lay et al. 2018), et un prédicteur de morbidité et mortalité (Hawkey & Cacioppo 2003).

QUE SAIT-ON ?

Les espaces de nature en ville ont été identifiés comme des lieux permettant la rencontre et la **construction de liens sociaux** entre citoyens pouvant provenir de différents milieux sociaux, ethnies et âges (Jorgensen & Gobster 2010). Les aires de jeux permettent notamment aux enfants et leurs parents de communiquer et d'interagir (Long & Tonini 2012).

Ainsi, différentes études ont mis en évidence que les espaces de nature en ville ont un **effet bénéfique sur la réduction du sentiment de solitude** (Cox et al. 2017 ; Shanahan et al. 2016 ; Ward-Thompson et al. 2016). Des études ont également montré que les citoyens résidant

à proximité d'espaces de nature ressentent un **sentiment plus fort de soutien social** que ceux résidant loin, bien qu'ils n'aient pas plus de contacts fréquents avec des amis ou des voisins (Fan et al. 2011 ; Maas et al. 2009). De plus, selon une étude menée en Hollande une faible quantité d'espaces de nature au sein d'un quartier est liée à une réduction de la **cohésion sociale parmi les habitants** (de Vries et al. 2013). Dans ce sens, il a été identifié que la présence d'espaces de nature en ville permet de **renforcer un sentiment d'appartenance communautaire et d'attachement affectif** pour les habitants d'un même quartier (Arnberger & Eder 2012 ;

LES EFFETS BÉNÉFIQUES DES ESPACES DE NATURE EN VILLE SUR LA SANTÉ SOCIALE SONT PLUS FORTS POUR :

→ **LES PERSONNES HANDICAPÉES ET LES PERSONNES EN PRÉCARITÉ**, ces profils étant les plus touchés par le sentiment de solitude (Maas et al. 2009).

→ **LES JEUNES ENTRE 18 ET 35 ANS ET LES PERSONNES ÂGÉES DE PLUS DE 65 ANS**. Une étude finlandaise a identifié que les adolescents sont davantage en recherche d'un lieu pour la création de liens sociaux (Mäkinen & Tyrväinen 2008), et selon une étude anglaise le sentiment de sécurité ressenti dans un espace de nature diminue avec l'âge (Jorgensen & Anthopoulos 2007).

Ces effets bénéfiques sont également influencés par l'**aménagement paysager** des espaces de nature en ville. Des études ont identifié que la présence d'**espaces ouverts** et de **terrains de jeux** (Kämierczak 2013), de **sentiers** (Rasidi et al. 2013) ainsi que d'**étendues d'eau** (Völker & Kistemann 2015) facilite les rencontres et les échanges entre usagers. De plus, un **aménagement naturel** favorise les interactions sociales en permettant un sentiment de possibilité d'usages non policés (Özgüner & Kendle 2006).

FICHE 6

LES EFFETS SUR LA SANTÉ SOCIALE

Devine-Wright 2009). Enfin, des études ont montré que les espaces de nature en ville peuvent **faciliter l'inclusion sociale pour les enfants et les adolescents** (Richardson et al. 2017 ; Seeland et al. 2009). Ces effets bénéfiques sur la santé sociale s'expliquent en partie par le fait que les espaces de nature favorisent les activités sportives et récréatives de plein air, qui sont souvent pratiquées en famille ou entre amis (Baur et al. 2013 ; Hordyk et al. 2015). Une étude anglaise a ainsi démontré que seuls les usagers réalisant des activités de longue durée dans les espaces de nature en ville y développent des liens sociaux (Kämierczak 2013).

De plus, des études ont mis en évidence un lien entre la construction de liens sociaux et un **sentiment de sécurité** (Wolch et al. 2014). Selon une étude française, les espaces de nature en ville permettent d'apaiser les relations humaines et l'agressivité provoquées par la concentration urbaine (Cormier et al. 2012). Une étude chinoise atteste ainsi de la **réduction de l'ostracisme** (*i.e.*, le sentiment d'être exclu ou ignoré par un groupe social) et de l'agressivité qui en résulte suite à l'exposition à un espace de nature (Poon et al. 2016). Une étude américaine a également montré que **la création de nouveaux espaces de nature dans des quartiers défavorisés permet d'y réduire la criminalité** (Branas et al. 2011). Par ailleurs, différentes études ont souligné l'importance du sentiment de sécurité qui conditionne les effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la santé (Chou et al. 2016 ; Triguero-Mas et al. 2017). En effet, les citadins ne se rendent pas dans un lieu où ils ne se sentent pas en sécurité (Richardson & Mitchell 2010).

LES LIMITES DES ÉTUDES

Des études ont mis en évidence que certaines caractéristiques des espaces de nature en ville peuvent être à l'origine d'effets négatifs sur la santé sociale. Ainsi, selon une étude italienne de mauvaises pratiques de gestion pourraient conduire à une augmentation de l'anxiété et une diminution du sentiment de sécurité des usagers (D'Alessandro et al. 2015).

LES MÉTHODES DE MESURE

→ ÉCHELLES PSYCHOMÉTRIQUES

Les échelles les plus utilisées sont l'« Échelle de solitude » (*Loneliness Scale*, Russell 1978) et l'« Échelle de Solitude Sociale et Émotionnelle » (*Social and Emotional Loneliness Scale for Adults ou SELSA-S*, DiTommaso 1993).

LES RÉFÉRENCES À RETENIR

Arnberger, A., & Eder, R. (2012). The influence of green space on community attachment of urban and suburban residents. *Urban Forestry & Urban Greening*, 11(1), 41-49.

Kämierczak, A. (2013). The contribution of local parks to neighbourhood social ties. *Landscape and Urban Planning*, 109(1), 31-44.

Maas, J., van Dillen, S. M. E., Verheij, R. A., & Groenewegen, P. P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health & Place*, 15(2), 586-595.

Poon, K.-T., Teng, F., Wong, W.-Y., & Chen, Z. (2016). When nature heals: Nature exposure moderates the relationship between ostracism and aggression. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 159-168.

Rasidi, M. H., Jamirsah, N., & Said, I. (2013). Development of Urban Green Space Affects Neighborhood Community Social Interaction. *Asian Journal of Environment-Behaviour Studies*, 4(14), 107-129.

Seeland, K., Dübendorfer, S., & Hansmann, R. (2009). Making friends in Zurich's urban forests and parks: The role of public green space for social inclusion of youths from different cultures. *Forest Policy and Economics*, 11(1), 10-17.

Ward Thompson, C., Aspinall, P., Roe, J., Robertson, L., & Miller, D. (2016). Mitigating stress and supporting health in deprived urban communities: the importance of green space and the social environment. *International journal of environmental research and public health*, 13(4), 440.

Ce recueil de fiches a pour objectif de restituer et diffuser un travail de synthèse des connaissances scientifiques concernant les effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la santé des citoyens, en particulier mentale. Il s'inscrit dans le cadre d'un travail de recherche mené de 2018 à 2021 par Bastien VAJOU et porté par Plante & Cité en partenariat avec l'équipe de recherche en psychologie BePsyLab de l'Université d'Angers et l'Institut de Recherche en Horticulture et Semences. Les quatre premières fiches présentent les principaux effets bénéfiques sur différents aspects de la santé mentale ; le stress et l'anxiété, la dépression, la restauration attentionnelle et le déficit de nature. Deux fiches complémentaires proposent ensuite une synthèse des effets bénéfiques sur la santé physique ainsi que sur la santé sociale. Ce document a pour objectif de permettre aux institutions, collectivités et professionnels de la planification, conception et gestion des espaces de nature en ville une appréhension globale de leurs effets bénéfiques sur la santé des citoyens. Il est également à destination des professionnels de santé s'interrogeant sur la place des espaces de nature dans les établissements de soin. Il vise ainsi à apporter des arguments et des outils permettant de mieux préserver et valoriser les espaces de nature en ville. Il faut noter que ce document représente un état de l'art des connaissances scientifiques à un moment donné, il est donc amené à évoluer et s'enrichir.

Bien qu'il existe encore certaines divergences théoriques et méthodologiques parmi les travaux scientifiques, au vu du nombre conséquent de résultats **il est aujourd'hui considéré que la preuve des effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la santé des citoyens n'est plus à fournir** (MacIntyre et al. 2019¹). Ces espaces constituent des leviers d'actions prometteurs en matière de santé publique. **Les recherches actuelles tendent donc à expliquer et spécifier ces effets bénéfiques**, et nombre d'études cherchent notamment à identifier les aspects de l'environnement et du paysage des espaces de nature en ville qui entrent en interaction pour permettre l'établissement de cette relation thérapeutique. Ainsi, il est désormais possible de progresser sur des recommandations opérationnelles permettant de favoriser et d'optimiser les effets bénéfiques des espaces de nature en ville sur la santé des citoyens. Dans un contexte d'urbanisation croissante, il est **aujourd'hui nécessaire d'intégrer la santé humaine au cœur des réflexions en termes d'aménagement et de gestion** des espaces de nature en ville.

1_ MacIntyre, T. E., Calogiuri, A., Donnelly, A. A., Warrington, G., Beckmann, J., Lahart, I. & Brick, N. (2019). Societal challenges, methodological issues and transdisciplinary approaches. Dans A. A. Donnelly & T. E. MacIntyre (dirs.), *Physical Activity in Natural Settings: Green and Blue Exercise* (pp.12-32).



Parc Nelson Mandela, Epernay (51) | © VAL'HOR