cibi Conseil International Biodiversité et Immobilier
le vivant et la ville

EXIMIUS REAL ESTATE ADVISORY

Vivant et humains : ce que la science mesure

Santé, productivité et qualité de vie : cinquante-huit études vérifiées à la source

Santé physique · Santé mentale · Cognition · Productivité · Comportement social · Valeur des actifs

Luc MONTEIL
Président d'honneur, Conseil International Biodiversité & Immobilier (CIBI)
Président, EXIMIUS Real Estate Advisory

Synthèse des preuves · Novembre 2026 · Support du mémoire « Relation homme-nature », v1.2

EXIMIUS REAL ESTATE ADVISORY

Six thèmes, cinquante-huit études, une règle

01

Ce que mesure le corps

Séjours hospitaliers, cortisol, pression artérielle, immunité, mortalité. Des cohortes de 100 000 personnes et une méta-analyse de 143 études : la partie la plus robuste du corpus.

02

Ce que mesure l'esprit

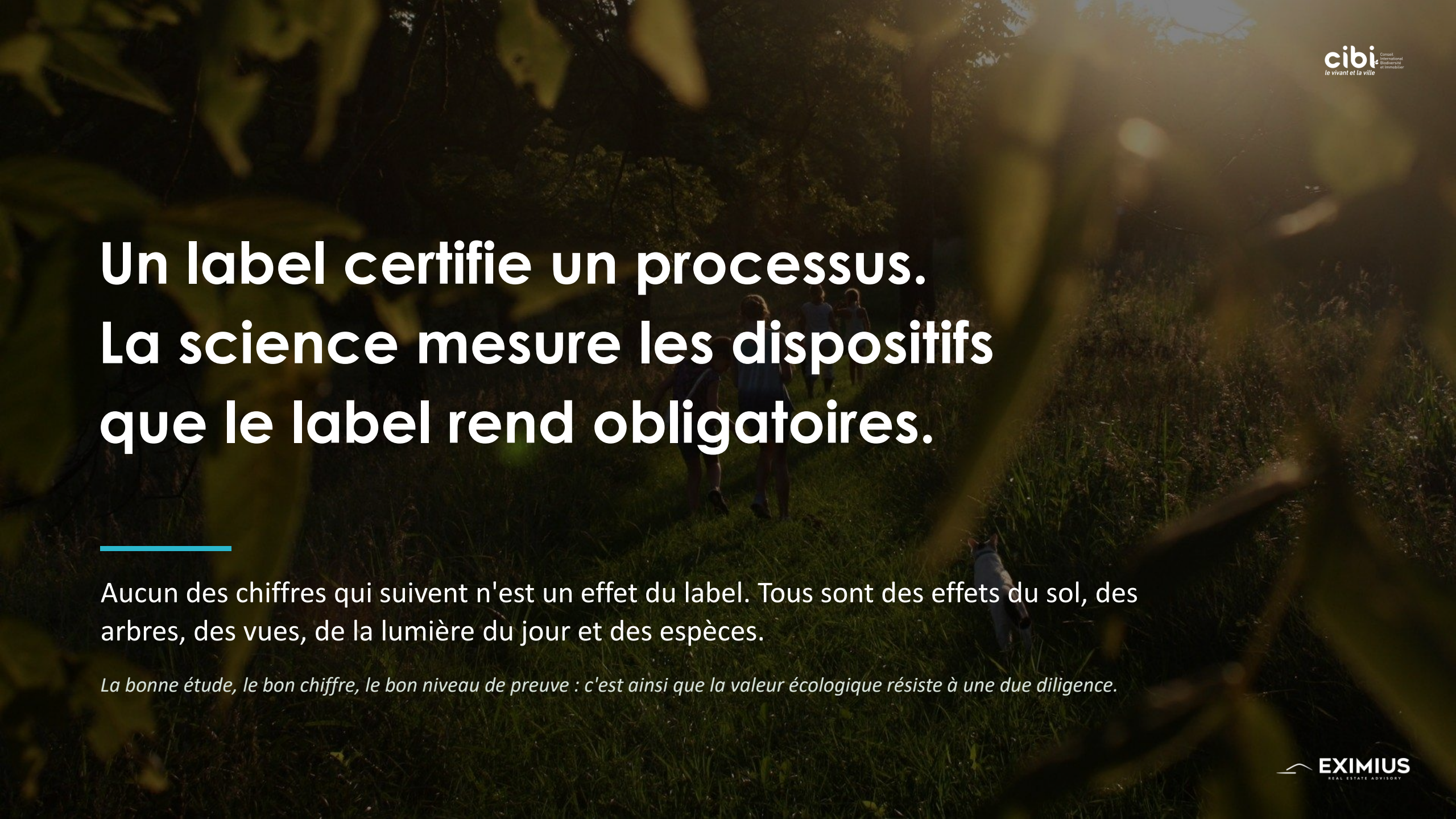
Récupération du stress, bien-être, attention, résultats scolaires, agressivité et criminalité. Les effets apparaissent en quelques minutes et augmentent avec la richesse en espèces.

03

Ce que mesure le marché

Congés maladie, vitesse d'exécution, ventes, loyers, prix et dépenses de santé évitées. Réel, mesuré, et plus modeste que les slogans qui circulent.

La règle : chaque chiffre provient de la publication d'origine, vérifiée en ligne en septembre et novembre 2026, jamais d'un rapport de seconde main. Les chiffres non vérifiables sont écartés.



Un label certifie un processus. La science mesure les dispositifs que le label rend obligatoires.

Aucun des chiffres qui suivent n'est un effet du label. Tous sont des effets du sol, des arbres, des vues, de la lumière du jour et des espèces.

La bonne étude, le bon chiffre, le bon niveau de preuve : c'est ainsi que la valeur écologique résiste à une due diligence.

1 THÈME 1 SUR 6 · SANTÉ PHYSIQUE

Une fenêtre sur la nature raccourcit le séjour à l'hôpital

Le résultat le plus ancien et le plus cité du domaine. Quarante ans de réplications avec la lumière du jour, les vues et les jardins : les patients guérissent plus vite, prennent moins de médicaments et se plaignent moins.

SÉJOUR POST-OPÉRATOIRE AVEC VUE SUR DES ARBRES

-8,5 %

7,96 contre 8,70 jours après chirurgie, moins d'analgésiques forts (Ulrich 1984, n = 46)

Analgésiques -22 % par heure avec 46 % de lumière en plus (Walch et al. 2005, n = 89)

Séjours pour dépression -2,6 jours (-15 %) en chambre ensoleillée (Beauchemin et Hays 1996)

Séjours bipolaires -3,67 jours avec le soleil du matin (Benedetti et al. 2001, n = 602)

Ulrich 1984, Science ; Walch et al. 2005 ; Beauchemin et Hays 1996 ; Benedetti et al. 2001 · Niveau : revues par les pairs, petits à moyens échantillons

Vingt minutes parmi les arbres et l'organisme change de régime

Cortisol, pouls et pression artérielle bougent quelques minutes après l'entrée dans un espace vert. Mesuré sur le terrain, au Japon et en Finlande, et confirmé par méta-analyse.

CORTISOL SALIVAIRE, FORÊT CONTRE CENTRE-VILLE

-13 à -16 %

Pouls -4 à -6 %, activité parasympathique +56 à +102 % (Park et al. 2010, 280 sujets, 24 sites)

Fréquence cardiaque -2,5 bpm, pression systolique -3,6 mmHg en forêt urbaine (Lanki et al. 2017, Helsinki)

Sur 143 études : cortisol plus bas, fréquence cardiaque -2,6 bpm, pression diastolique -2 mmHg (Twohig-Bennett et Jones 2018)

Glycémie de 179 à 108 mg/100 ml après une marche en forêt, patients diabétiques (Ohtsuka et al. 1998, n = 87)

Park et al. 2010 ; Lanki et al. 2017 ; Twohig-Bennett et Jones 2018 ; Ohtsuka et al. 1998 · Niveau : expériences de terrain et méta-analyse

1 THÈME 1 SUR 6 · SANTÉ À LONG TERME

Vivre dans la verdure est associé à vivre plus longtemps

Le niveau de preuve le plus élevé du corpus : une cohorte prospective de 108 630 femmes suivies pendant huit ans, et une revue systématique de 143 études.

MORTALITÉ, QUARTIERS LES PLUS VERTS CONTRE LES MOINS VERTS

-12 %

Mortalité par cancer -13 %, respiratoire -34 % ; la santé mentale explique 30 % de l'effet (James et al. 2016)

Mortalité toutes causes OR 0,69, cardiovasculaire OR 0,84, diabète de type 2 OR 0,72 (Twohig-Bennett et Jones 2018)

+10 arbres de rue par îlot = santé perçue comme 7 ans de moins ; +11 arbres = troubles cardio-métaboliques comme 1,4 an de moins (Kardan et al. 2015, 31 109 résidents)

Asthme de l'enfant à New York : -29 % par écart-type de densité d'arbres de rue, étude écologique (Lovasi et al. 2008) ; effet par la qualité de l'air non établi (Eisenman et al. 2019)

James et al. 2016, Environ. Health Perspectives ; Twohig-Bennett et Jones 2018 ; Kardan et al. 2015 ; Lovasi et al. 2008 ; Eisenman et al. 2019 · Niveau : cohorte, méta-analyse, étude écologique

2 THÈME 2 SUR 6 · SANTÉ MENTALE

Les bénéfices commencent en quelques minutes et plafonnent à deux heures par semaine

La question de la dose a une réponse. Les expositions courtes comptent déjà ; l'association avec une bonne santé devient significative au-delà de deux heures par semaine, quel que soit le fractionnement.

TEMPS DANS LA NATURE ASSOCIÉ À UNE BONNE SANTÉ

120 min/semaine

19 806 adultes : bonne santé OR 1,59, bien-être élevé OR 1,23 au-delà de 120 min ; plateau à 200-300 min (White et al. 2019)

Estime de soi d = 0,46, humeur d = 0,54 ; gains dès 5 minutes, l'eau renforce l'effet (Barton et Pretty 2010, n = 1 252)

Récupération du stress 9 à 37 % plus rapide avec des sons de nature qu'avec du bruit (Alvarsson et al. 2010)

Une marche de 90 minutes en nature réduit la rumination et l'activité préfrontale subgénuale (Bratman et al. 2015)

White et al. 2019, Scientific Reports ; Barton et Pretty 2010 ; Alvarsson et al. 2010 ; Bratman et al. 2015, PNAS · Niveau : enquête, méta-analyse, expériences

Le bénéfice psychologique croît avec le nombre d'espèces

C'est le résultat qui compte pour un label biodiversité : les usagers des espaces verts urbains gagnent davantage là où plantes et oiseaux sont plus riches, et le gain d'un logement plus vert dure des années.

GAIN DE SANTÉ MENTALE APRÈS UN DÉMÉNAGEMENT VERS PLUS DE VERT

3 ans

Amélioration durable les trois années suivant le déménagement, score GHQ (Alcock et al. 2014, 1 064 personnes)

Réflexion et attachement croissent avec la richesse en plantes et en oiseaux (Fuller et al. 2007, 312 usagers, 15 parcs)

Plus les visites sont fréquentes, moins de maladies liées au stress (Grahn et Stigsdotter 2003, 953 répondants)

Refuge, Nature et Richesse en espèces : les trois dimensions les plus restauratrices (Grahn et Stigsdotter 2010)

Alcock et al. 2014, Environ. Sci. & Technology ; Fuller et al. 2007, Biology Letters ; Grahn et Stigsdotter 2003, 2010 · Niveau : cohorte et enquêtes

3 THÈME 3 SUR 6 · COGNITION

L'attention est une ressource, et la nature la restaure

L'attention dirigée se fatigue ; les milieux naturels la restaurent (Kaplan 1995). L'effet est mesuré par des tests cognitifs standardisés, chez l'adulte, chez l'enfant TDAH et en classe.

MÉMOIRE DE TRAVAIL APRÈS UNE MARCHE EN NATURE

+20 %

+1,5 chiffre d'empan inversé contre +0,5 après une marche en ville (Berman et al. 2008)

Enfants TDAH : meilleure concentration après 20 minutes dans un parc, effet d = 0,52 à 0,77 (Faber Taylor et Kuo 2009, 17 enfants)

40 secondes de vue sur un toit végétalisé : moins d'erreurs, attention soutenue (Lee et al. 2015, 150 étudiants)

Classes éclairées naturellement : progression +20 % en maths, +26 % en lecture ; scores +7 à 18 % (Heschong Mahone 1999, 21 000 élèves)

Berman et al. 2008, Psychological Science ; Faber Taylor et Kuo 2009 ; Lee et al. 2015 ; Heschong Mahone Group 1999 · Niveau : expériences, étude commanditée

4 THÈME 4 SUR 6 · PRODUCTIVITÉ

La vue sur la nature se lit dans le registre des congés maladie

Les résultats en bureaux sont modestes, mesurés et cohérents : moins d'heures de congé maladie, traitement des tâches plus rapide, meilleurs tests de mémoire, satisfaction plus élevée.

CONGÉS MALADIE PAR AN, MEILLEURE VUE CONTRE AUCUNE VUE

57 contre 68 h

Lumière et vue expliquent jusqu'à 10 % de la variance des congés maladie (Elzeyadi 2011, 175 salariés, Université de l'Oregon)

Appels traités 6 à 12 % plus vite, tests de mémoire et d'attention +10 à 25 % (Heschong Mahone 2003, Sacramento)

Plantes ajoutées dans un bureau dépouillé : productivité +15 % sur tâches objectives (Nieuwenhuis et al. 2014, 3 expérimentations)

82 % de salariés satisfaits avec plantes et fenêtre, 60 % sans l'un ni l'autre (Dravigne et al. 2008, n = 449)

Elzeyadi 2011 ; Heschong Mahone Group 2003 ; Nieuwenhuis et al. 2014, J. Exp. Psychology: Applied ; Dravigne et al. 2008 · Niveau : études de terrain

La règle 90 / 9 / 1

Coûts sur le cycle de vie d'un immeuble de bureaux. Quelques pour cent gagnés sur la santé ou la productivité des occupants pèsent, à eux seuls, plus que toutes les économies d'énergie, d'eau et de déchets.

90% coûts de personnel

9% immobilier

1% énergie

World Green Building Council 2014 · Périmètre bureaux. La structure de coûts d'un ménage n'est pas celle d'une entreprise : le raisonnement se transpose, le ratio non.

CE QUE LES ÉTUDES MESURENT

· Lumière du jour en commerce : ventes +40 % (étude 1999) ; 0 à +6 % en moyenne dans une seconde enseigne (2003)

· Vue sur la nature en bureaux : tests de cognition et de mémoire +10 à +25 % ; appels traités 6 à 12 % plus vite

· Patients hospitalisés sortis 8,5 % plus tôt

· Congés maladie : 57 contre 68 h par an selon la vue ; plantes en bureau dépouillé : productivité +15 % (Nieuwenhuis 2014)

WorldGBC 2014 ; Heschong Mahone Group 1999, 2003 ; Ulrich 1984 ; Elzeyadi 2011

Kats, 2003 : sur 20 ans, un bâtiment vert rapporte environ 49 à 67 $ nets par pied carré, dont 36,90 à 55,30 $ de productivité et de santé, contre 5,80 $ d'énergie, 8,50 $ d'exploitation et 0,50 $ d'eau. La valeur se crée par les personnes, pas par les fluides.

5 THÈME 5 SUR 6 · COMPORTEMENT SOCIAL

Des abords plus verts, moins de conflits

Deux études jumelles dans les logements sociaux de Chicago, avec registres de police et entretiens ; deux autres, à New Haven et à Portland, vont dans le même sens. Le mécanisme avancé à Chicago est la fatigue attentionnelle : des abords dénudés usent les personnes.

CRIMES SIGNALÉS, IMMEUBLES LES PLUS VERTS CONTRE LES PLUS NUS

-52 %

98 immeubles : crimes contre les biens -48 %, violents -56 % ; la végétation explique 7 à 8 % de la variance (Kuo et Sullivan 2001)

Les résidentes des immeubles dénudés rapportent plus d'agressivité : un tiers à un demi écart-type, médiation par l'attention (Kuo et Sullivan 2001, n = 145)

Enfants : vue végétalisée = 20 % de la variance de l'autodiscipline des filles (Faber Taylor et al. 2002, n = 169) ; la nature proche amortit le stress (Wells et Evans 2003, n = 337)

New Haven : +10 % de canopée, crimes violents -15 %, biens -14 % (Gilstad-Hayden et al. 2015) ; Portland : arbres de rue, moins de crimes (Donovan et Prestemon 2012)

Kuo et Sullivan 2001a, 2001b ; Faber Taylor et al. 2002 ; Wells et Evans 2003 ; Gilstad-Hayden et al. 2015 ; Donovan et Prestemon 2012 · Niveau : revues par les pairs, une ville par étude

La prime est réelle, mesurée, et plus modeste que les slogans

Les études hédoniques sur des dizaines de milliers de transactions donnent une fourchette cohérente. Le cas le plus favorable est l'habitat vertical dense, où les parcs sont rares.

PRIME DE PRIX, ESPACE VERT DE QUALITÉ À PROXIMITÉ

+3 à +17 %

Varsovie, 43 075 ventes : +2,8 à 3,1 % à moins de 100 m, +8 à 8,6 % pour le neuf (Trojanek et al. 2018)

Hong Kong, habitat vertical : parc de voisinage +16,9 % (Jim et Chen 2010, n = 1 471)

Loyers de bureaux +7 % avec paysage de qualité et grands arbres d'ombrage ; -7,5 % si le bâtiment est masqué (Laverne et Winson-Geideman 2003)

Vue complète sur l'eau +58,8 %, bord de lac +126,7 % : la valeur d'une vue, pas de la verdure (Benson et al. 1998, 7 305 ventes)

Trojanek et al. 2018 ; Jim et Chen 2010, Land Use Policy ; Laverne et Winson-Geideman 2003 ; Benson et al. 1998 · Niveau : hédonique, revues par les pairs

Ombre et espèces se traduisent en degrés, en ventes et en budgets de santé

Le rafraîchissement est mesuré par méta-analyse ; les effets sur le consommateur et la santé publique viennent d'enquêtes, d'études commanditées et de modélisations : utiles, mais d'un niveau de preuve inférieur.

PARC URBAIN CONTRE TISSU BÂTI, EN JOURNÉE

-0,94 °C

-1,15 °C la nuit ; les parcs plus grands et arborés sont plus frais (Bowler et al. 2010, 47 études)

Les consommateurs acceptent des prix 9 à 12 % plus élevés dans les rues commerçantes arborées (Wolf 2005) ; magasins éclairés naturellement : ventes 0 à 6 % plus élevées en moyenne (Heschong Mahone 2003)

+10 % d'espaces verts = 94 M€ par an économisés sur l'asthme et l'hypertension en France (Asterès pour l'UNEP 2016, modélisation)

Sacramento : 19,9 M$ par an de dépenses de santé évitées grâce à l'activité physique dans les parcs (Harnik et Welle 2009)

Bowler et al. 2010 ; Wolf 2005, J. of Forestry ; Heschong Mahone Group 2003 ; Asterès / UNEP 2016 ; Harnik et Welle 2009 · Niveau : de la méta-analyse à la littérature grise

COMMENT UTILISER CES CHIFFRES

Ce qui est robuste, ce qu'il faut nuancer

BÂTIR L'ARGUMENTAIRE SUR CEUX-CI

1. Cohortes et méta-analyses : mortalité -12 % (James 2016), mortalité toutes causes OR 0,69 et diabète OR 0,72 (Twohig-Bennett et Jones 2018), 120 minutes par semaine (White 2019).
2. Expériences de terrain répliquées sur plusieurs sites : cortisol -13 à -16 % et pouls -4 à -6 % (Park 2010), rafraîchissement -0,94 °C (Bowler 2010, méta-analyse).
3. Études qui isolent la biodiversité elle-même : bénéfices croissant avec la richesse en espèces (Fuller 2007), Refuge, Nature et Richesse en espèces (Grahn et Stigsdotter 2010).
4. Grandes études hédoniques : +2,8 à 3,1 % à Varsovie (43 075 ventes), +16,9 % en habitat vertical à Hong Kong, +7 % sur les loyers de bureaux.

CITER AVEC PRÉCAUTION

1. Études princeps à échantillons minuscules : Ulrich 1984 (46 patients), Berman 2008 (38 étudiants), Faber Taylor et Kuo 2009 (17 enfants). Valeur historique, puissance limitée.
2. Rapports commandités et cas d'entreprise : Heschong Mahone (California Energy Commission), Kats 2003, Romm et Browning 1994, Asterès 2016. Statistiques solides, pas de revue par les pairs, intérêt du commanditaire.
3. Montants extrapolés : 93 M$ d'économies hospitalières, 470 M$ de productivité à New York, 1,7 Md$ de criminalité. Projections de Terrapin, résultats d'aucune étude.
4. Études sur la lumière du jour citées comme preuves biodiversité : Heschong Mahone, Walch, Beauchemin, Benedetti mesurent fenêtres et soleil, pas plantes ni espèces.

La première colonne résiste à une due diligence. La seconde appelle une note de bas de page.
Dix-huit chiffres en circulation dans le secteur ont dû être corrigés à la source ; aucun d'eux ne figure sur ces diapositives.



Plus nous vivons près du vivant, mieux nous mesurons ses bénéfices.

La bonne étude, le bon chiffre, le bon niveau de preuve.

Cinquante-huit études, vérifiées à la source, en six thèmes. Les effets sont réels, dépendent de la dose et sont plus forts là où les espèces sont plus riches.
C'est cela, l'argument de la biodiversité en immobilier : pas un slogan, une mesure.

Sources et niveaux de preuve

Chaque chiffre de cette page provient de la publication d'origine, vérifiée en ligne en septembre et novembre 2026. Niveau : littérature revue par les pairs, méta-analyse, rapport commandité ou enquête. Références complètes, liens et réserves dans le mémoire « Relation homme-nature », v1.2.

CHIFFRE	VALEUR	SOURCE	NIVEAU
Séjour hospitalier, vue sur des arbres	-8,5 % (7,96 contre 8,70 jours), moins d'analgésiques, n = 46	Ulrich, 1984, Science	Revue par les pairs
Physiologie du stress, forêt contre ville	cortisol -13 à -16 % · pouls -4 à -6 % · parasympathique +56 à +102 %	Park et al., 2010, Environ. Health Prev. Med.	Revue par les pairs
Mortalité, quartiers les plus verts	-12 % toutes causes · -13 % cancer · -34 % respiratoire, 108 630 femmes, 8 ans	James et al., 2016, Environ. Health Perspectives	Cohorte
Espaces verts et santé, 143 études	mortalité OR 0,69 · diabète OR 0,72 · fréquence cardiaque -2,6 bpm · diastolique -2 mmHg	Twohig-Bennett et Jones, 2018, Environ. Research	Méta-analyse
Dose de nature	bonne santé OR 1,59 au-delà de 120 min/semaine, n = 19 806 · gains dès 5 min, d = 0,46 à 0,54	White et al., 2019 ; Barton et Pretty, 2010	Enquête · méta-analyse
Biodiversité et bien-être	bénéfices croissant avec la richesse en plantes et oiseaux, 312 usagers · Refuge, Nature, Richesse en espèces	Fuller et al., 2007 ; Grahn et Stigsdotter, 2010	Revue par les pairs
Attention et mémoire	mémoire de travail +1,5 chiffre (~+20 %) · enfants TDAH d = 0,52 à 0,77 après 20 min	Berman et al., 2008 ; Faber Taylor et Kuo, 2009	Pairs, petits n
Congés maladie et vitesse d'exécution	57 contre 68 h/an selon la vue · appels 6 à 12 % plus vite · tests +10 à 25 %	Elzeyadi, 2011 ; Heschong Mahone Group, 2003	Conférence · commandité
Plantes en bureaux	productivité +15 % sur tâches objectives · 82 % contre 60 % de satisfaits	Nieuwenhuis et al., 2014 ; Dravigne et al., 2008	Revue par les pairs
Criminalité et agressivité, logement social	crimes -52 % (biens -48 %, violents -56 %) · 7 à 8 % de variance	Kuo et Sullivan, 2001, Environment and Behavior	Revue par les pairs
Primes de prix et de loyer	+2,8 à 3,1 % (100 m, Varsovie) · +16,9 % (parc, Hong Kong) · loyers de bureaux +7 %	Trojanek et al., 2018 ; Jim et Chen, 2010 ; Laverne, 2003	Hédonique, pairs
Rafraîchissement et coûts évités	parc -0,94 °C jour, -1,15 °C nuit · +10 % d'espaces verts = 94 M€/an (France, modélisation)	Bowler et al., 2010 ; Asterès / UNEP, 2016	Méta-analyse · rapport