

LES CAHIERS DE RECHERCHE

Proximité à la nature – une source de bien-être



**Caisse
des Dépôts**
GROUPE



Institut pour la recherche

L'Institut pour la recherche de la Caisse des Dépôts soutient des projets de recherche s'inscrivant dans les champs d'intervention et les missions de la Caisse des Dépôts.

Son rôle est de favoriser la recherche dans les domaines liés aux activités de la Caisse des Dépôts, sur des thématiques variées telles que l'épargne, la finance long terme, le développement économique des territoires, la transition énergétique et écologique, les impacts du vieillissement, etc.

Ont contribué à la rédaction de ce rapport :



Sandra Hoibian

Directrice générale du CRÉDOC et directrice du Pôle « Société » du CRÉDOC, docteure en sociologie de l'EHESS et diplômée de Paris Dauphine en marketing, Sandra Hoibian a 20 ans d'expérience dans la recherche et le conseil. Elle porte l'expertise sociétale du CRÉDOC et rédige chaque année une note de conjoncture sociétale qui met en évidence les tendances de long terme et

les phénomènes émergents qui traversent la société française. Elle intervient régulièrement auprès d'organismes publics (France Stratégie, CNLE, CESE, etc.) pour apporter son expertise et publie dans des revues à comité de lecture (Année sociologique, Politiques sociales et familiales, etc.). Elle a piloté les travaux réalisés par le CRÉDOC sur le sentiment de relégation territoriale en zones rurales pour l'ANCT et plus récemment, les travaux de l'Observatoire des Vulnérabilités, ainsi que la réalisation d'un rapport sur la résilience de la société française pour la Croix Rouge.



Eliot Forcadell

Data scientist et chargé d'études au sein du Pôle « Société » du CRÉDOC, diplômé de l'EHESS et de l'ENS/PSL, Eliot Forcadell est spécialiste des méthodes de data science (gestion des bases de données et analyses statistiques) et des méthodes quantitatives appliquées aux sciences sociales (analyses géométriques des données, typologies, régressions, analyse textuelle). Il a contribué

à l'étude du sentiment de relégation territoriale en zones rurales pour l'ANCT ainsi que l'édition 2022 du baromètre du numérique, pour l'ARCOM, l'ARCEP, le CGE et l'ANCT.



Lucie Brice Mansencal

Directrice d'études et de recherche au sein du Pôle « Société » du CRÉDOC, diplômée de Sciences Po Paris, Lucie Brice Mansencal s'est spécialisée dans l'évolution des modes de vie de la population française. Elle a contribué aux travaux de recherche du CRÉDOC dans le cadre du programme MOVIDA sur l'évolution des modes de vie des ménages à la suite de leur installation dans un quartier « durable ». Elle a également travaillé

sur la question des services écosystémiques pour la région Nord-Pas-de-Calais et le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Durance. Elle a participé pour l'ADEME à l'étude des mécanismes d'adoption de pratiques alternatives à l'accumulation des objets et aux pratiques d'achat ou vente d'objets d'occasion.

En synthèse

L'artificialisation des sols, en lien avec l'étalement urbain, est aujourd'hui l'une des causes premières du changement climatique et d'érosion de la biodiversité. La France s'est fixée en 2021 l'objectif de « Zéro artificialisation nette » (ZAN) à partir de 2050. Concrètement les territoires - communes, départements, régions - doivent réduire de 50 % leur rythme de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2030. À l'impératif écologique s'ajoute la nécessité d'offrir un cadre de vie agréable aux habitants, souvent associé à la présence d'espaces naturels. Deux objectifs pas toujours simples pour les élus locaux qui doivent aussi répondre aux besoins des habitants en termes de logements et d'infrastructures, développer l'attractivité économique de leurs territoires et attirer des entreprises. Des dynamiques qui se sont, pendant ces trente dernières années, souvent accompagnées d'une artificialisation des sols.

Au niveau des territoires, de nouvelles voies d'aménagement du territoire se développent aujourd'hui pour tenter de répondre à ces objectifs sans élargir les surfaces urbanisées : création de dynamiques d'acteurs inédites, travail au niveau de l'établissement public de coopération intercommunale plutôt que de la commune, restauration des continuités écologiques, réhabilitation des friches...

L'étude du Crédoc, en rapprochant les données géographiques sur l'artificialisation des sols, des perceptions de la population française sur leur qualité de vie, confirme le dilemme pressenti par les élus. D'un côté, le maintien d'espaces faiblement artificialisés a bien un impact positif sur le bien-être de la population, et la satisfaction à l'égard du cadre de vie. De l'autre, les espaces fortement artificialisés offrent aujourd'hui un accès facilité à des biens et des services nombreux et diversifiés et à des bassins d'emploi ; un dynamisme économique allant de pair avec une moindre précarité des répondants.

Table des matières

En synthèse	3
1 - En trente ans, la moitié des communes ont connu une augmentation de leur surface artificialisée	5
Encadré - l'objectif ZAN, Zéro Artificialisation Nette	7
2 – Un bonheur et une satisfaction plus élevés au contact d'espaces peu artificialisés	8
3 – Un confort matériel pourtant dépendant d'un développement urbain	9
Encadré – Réinventer les modèles d'aménagement	10
Tableau synthétique des analyses économétriques réalisées	11
Conclusion	13
Annexe méthodologique	14
La mesure de l'artificialisation des sols en France	14
L'enquête Conditions de vie et aspirations du Crédoc	14
Détails méthodologiques	14

1 - En trente ans, la moitié des communes ont connu une augmentation de leur surface artificialisée

Entre 1990 et 2018, le territoire métropolitain a perdu 744 677 hectares d'espaces végétalisés (espaces naturels, espaces agricoles et espaces verts urbains compris)¹, ce qui représente 1,36% de sa superficie totale. Si bien qu'en 2018, les sols artificialisés comptent pour 6 % du territoire français métropolitain². La notion de sols artificialisés désigne des espaces où l'homme a construit des habitations, des infrastructures (hôpitaux, écoles, parcs urbains, équipements récréatifs), où il exploite des chantiers, des mines, décharges, carrières, terrains vagues, ou aménagé des chemins, des routes, des voies ferrées. La transformation des sols naturels en sols urbains accroît la pression exercée sur les écosystèmes, conduit à une perte de biodiversité (voir encadré), et participe à la hausse du réchauffement climatique car ces sols n'absorbent plus de CO₂. En France, le plan biodiversité de 2018 puis la loi climat et résilience en 2021 ont fixé un objectif de « Zéro artificialisation nette » (ZAN) qui consiste pour les territoires (communes, départements, régions) à réduire de 50 % le rythme de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers à partir de 2030 par rapport à la consommation mesurée entre 2011

et 2020, afin d'atteindre une **artificialisation nette nulle en 2050**. La diminution des espaces naturels observée est liée en premier lieu à la **disparition de territoires agricoles** (-1,12% de la superficie), **puis des forêts et milieux naturels à caractère végétal** (-0,31%). Ces évolutions sont dans la lignée de celles observées au cours des décennies précédentes³. Dans le même temps, la part d'espaces verts artificialisés a légèrement augmenté sans pour autant compenser cette diminution, avec +0,06% du territoire métropolitain nouvellement dédié aux **espaces sportifs et récréatifs** entre 1990 et 2018, et +0,01% au végétal aménagé.



stock.adobe.com © elophotos

Évolution des espaces végétalisés (dont espaces agricoles et espaces verts artificiels) en hectares entre 1990 et 2018



	Espaces végétalisés (total)	Territoires agricoles	Forêts et milieux naturels	Végétal aménagé	Espaces sportifs et récréatifs
Ha	-744 677	-616 146	-168 071	6 196	33 344
% de la superficie	-1,36%	-1,12%	-0,31%	0,01%	0,06%

Corine Land Cover, 2018. Traitements Crédoc, 2023.

¹ Selon la typologie des espaces naturels développée par Thomas Coisson, Anne Musson et Damien Rousselière à partir de Corine Land Cover, qui comprend le végétal aménagé (VA, code 141 : espaces verts artificiels dont les parcs urbains), les espaces sportifs et récréatifs (ES, code 142 : aménagements sportifs d'extérieurs tels que les terrains engazonnés), les territoires agricoles (AG, code 2), les forêts et milieux naturels à caractère végétal (FN, codes 31-32 : forêts et espaces tels que landes et broussailles ou pelouses et pâturages naturels). Voir : COISSON, Thomas, MUSSON, Anne, ROUSSELIÈRE, Damien, « Caractériser l'offre en espaces végétalisés au sein des villes européennes », Revue d'économie régionale et urbaine, n°1, février 2022, pages 91-114.

² Selon la base de données Corine Land Cover. À la même période, cette surface était de 5,6 % selon l'enquête Lucas d'Eurostat et 9,1 % selon Teruti. Les données Corine Land Cover pour les territoires ultramarins sont incomplètes en 2018 et manquent en 1990, ce qui ne permettra pas leur exploitation dans cette note.

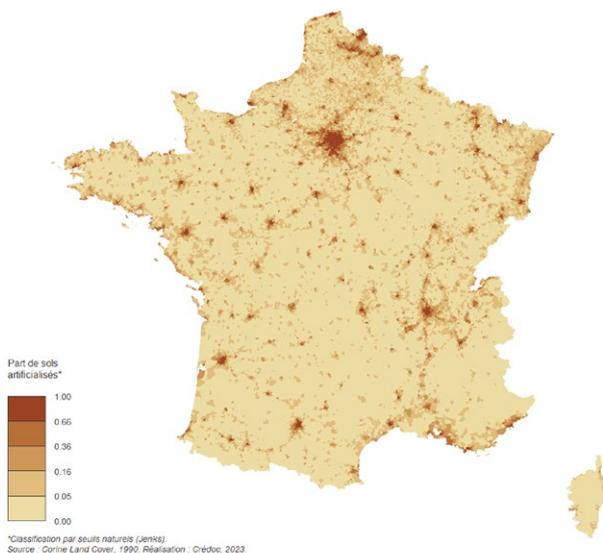
³ CGDD, « Trajectoires vers l'objectif 'zéro artificialisation nette'. Éléments de méthode », Théma, décembre 2019, Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, « L'artificialisation des terres de 2006 à 2014 : pour deux tiers sur des espaces agricoles », Agreste primeur, n°326, juillet 2015, et ALBIZZATI C. (2017), op cit.

Aujourd'hui la moitié de la population (48% exactement) vit parmi une commune que nous appellerons par commodité dans ce document « artificialisée ». Dans ces villes, **au moins un tiers des surfaces au sol** a été aménagé et urbanisé par l'homme.

Entre 1990 et 2018, 50 % des communes françaises ont connu une **augmentation de leur surface artificialisée**, 40 % n'ont pas évolué sur ce plan et seuls 10 % ont eu une progression de surface des sols naturels, ce que l'on appelle « renaturation ».

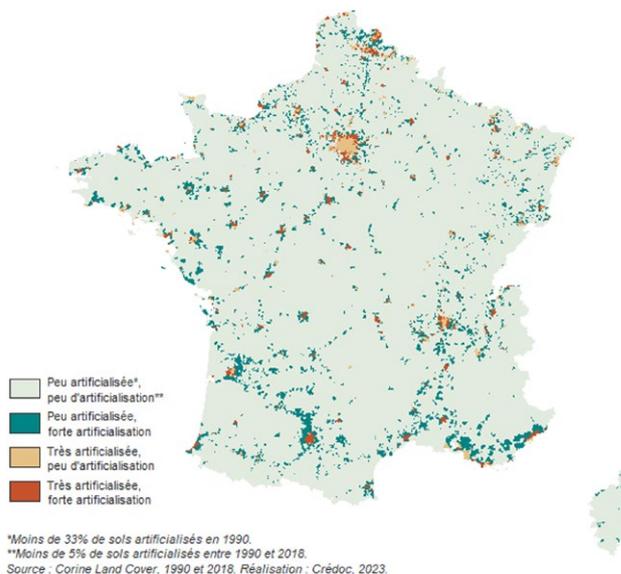
L'artificialisation s'est notamment opérée par un phénomène de **construction d'infrastructures plutôt que d'habitations** et s'est **particulièrement concentrée** par un phénomène de **mitage⁴ à proximité et au sein des communes déjà urbaines** et très peu dans les territoires ruraux. 69 % des communes artificialisées en 1990 ont vu cette artificialisation s'étendre de 2 % ou plus, contre seulement 23 % des communes peu artificialisées en 1990.

Part de sols artificialisés sur la superficie de la commune en 1990



Lecture : Plus la commune est colorée en foncé, plus ses sols sont artificialisés

Évolution de la part de sols artificialisés entre 1990 et 2018 sur la superficie de la commune



Lecture : L'artificialisation des sols (en bleu et en rouge) des trente dernières années s'est surtout produite autour des communes déjà artificialisées en 1990

La quasi-totalité (97 %) des communes n'ayant pas connu d'artificialisation entre 1990 et 2018 sont aujourd'hui des bourgs ruraux, du rural à habitat dispersé ou du rural à habitat très dispersé. L'artificialisation, plus rare, ayant pris place dans le rural, s'est davantage traduite par la création de **zones industrielles et commerciales⁵**.



stock.adobe.com © Philippe Devanne

⁴ ALBIZZATI C., POULHES M. et SULTAN PARRAUD J. « Caractérisation des espaces consommés par le bâti en France métropolitaine entre 2005 et 2013 », Les acteurs économiques de l'environnement, collection Références, Insee, 2017.

⁵ LAROCHE, B, THORETTE, J., LACASSIN, J.CI., « L'artificialisation des sols : pressions urbaines et inventaires des sols », Études et Gestion des Sols, Volume 13, 3, 2006, p222-235.

L'objectif ZAN, Zéro Artificialisation Nette

La transformation des sols naturels en sols urbains accroît la pression exercée sur les écosystèmes, fragmente les espaces naturels et conduit à une perte de biodiversité (OCDE). En imperméabilisant les sols avec des revêtements urbains, on amplifie le ruissellement de l'eau ce qui conduit à dégrader la qualité des cours d'eau (INSEE) : plutôt que d'entrer directement dans le sol, l'eau se charge de polluants, de déchets en cours de route. L'imperméabilisation a également comme conséquence une fragilisation des sols (l'eau use les sols urbains par son passage régulier), intensifiant ainsi les risques d'inondations et de coulées de boue. En l'absence de végétation, un phénomène de déstockage de carbone se produit, qui alimente le changement climatique.

La nécessité d'un ralentissement de l'artificialisation des sols, et plus généralement de dégradation des sols, est reconnue internationalement. L'ONU l'a ainsi portée dès 2012 à l'agenda du Congrès de Rio (ONU). Plus récemment, la Commission européenne adopte aussi, à travers son Pacte Vert, une stratégie de lutte contre le dérèglement climatique qui dépasse la posture de la « protection » de la nature et affiche des enjeux de « restauration » des écosystèmes, de « renaturation » : il ne s'agit plus seulement de préserver à l'identique mais de restaurer et faire vivre, soit un changement de paradigme amené à essaimer dans ses États-membres. En France, le besoin de compenser l'artificialisation figure dans le plan biodiversité de 2018 avant d'être consacré par la loi climat et résilience en 2021 sous la forme d'un objectif de « Zéro artificialisation nette » (ZAN). Cet objectif vise l'atteinte, à partir de 2050, d'un équilibre entre une artificialisation des sols d'une part et la restauration de leur fonction écologique (par exemple

stocker du carbone par exemple pour les forêts) ou « renaturation » d'autre part. Dans ce cadre, les territoires (communes, départements, régions) doivent réduire de 50 % le rythme d'artificialisation et de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2030 par rapport à la consommation mesurée entre 2011 et 2020.

L'artificialisation désigne l'aménagement d'un sol jusque-là à usage naturel, agricole ou forestier. En France, la définition de l'artificialisation des sols est extensive (Blanc et al.) : à l'inverse de la définition Eurostat, elle ne s'arrête pas aux sols bâtis, aux sols revêtus et stabilisés (comme les chemins, routes, voies ferrées) mais englobe également les espaces verts artificiels (comme les parcs urbains ou les équipements récréatifs), les chantiers, mines, décharges, carrières ou encore les terrains vagues (INSEE, 2023) Un récent décret propose toutefois que les espaces verts artificialisés soient considérés comme des espaces naturels afin d'aider les acteurs publics à atteindre plus facilement les objectifs fixés par la ZAN (Décret n°2022-763 du 29 avril 2022). Les sols agricoles sont eux déjà considérés comme des espaces naturels, bien qu'ils soient également des espaces aménagés par l'homme, et parfois néfastes à l'environnement (OCDE). La définition de l'artificialisation retenue dans cette note s'appuie sur la nomenclature française (extensive et comprend notamment les espaces verts artificiels comme les espaces verts urbains et les équipements sportifs et de loisirs, Insee, 2023)

En 2018, les sols artificialisés comptaient pour 6 % du territoire français métropolitain. Selon la base de données Corine Land Cover. À la même période, cette surface était de 5,6 % selon l'enquête Lucas d'Eurostat et 9,1 % selon Teruti. Les données Corine Land Cover pour les territoires ultramarins sont incomplètes en 2018 et manquent en 1990, ce qui ne permettra pas leur exploitation dans cette note.

OCDE, *Monitoring Land Cover Change*, 2017

Insee, « Définition – Artificialisation des sols », URL : <https://www.insee.fr/fr/metadata/definition/c2190>

Insee, *Les nouveaux indicateurs de richesse – Indicateurs statistiques, Chiffres détaillés, juin 2023*

ONU, *Zero net land degradation: A Sustainable Development Goal for Rio+20*, mai 2012

BLANC, Jean-Baptiste, LOISIER, Anne-Catherine, REDON-SARRAZY, *Objectif de zéro artificialisation nette à l'épreuve des territoires, Rapport d'information n°584, Sénat, 2021*. URL : https://www.senat.fr/rap/r20-584/r20-584_mono.html

2 - Un bonheur et une satisfaction plus élevés au contact d'espaces peu artificialisés

Les élus locaux, maires, conseillers départementaux ou régionaux doivent donc favoriser la renaturation de leurs territoires dans la perspective de lutter contre le réchauffement climatique et ses multiples effets délétères sur la population.

Au-delà de ces bénéfices de long terme de régulation du **climat**, et profitables à l'ensemble de la nation (et même à l'ensemble des nations), développer les espaces naturels profite également **directement à la population résidente des territoires concernés**. Les espaces naturels **rendent service à l'humanité** de multiples manières, c'est là tout l'enjeu des approches en termes de services écosystémiques⁶ : ils fournissent **eau, nourriture, et autres ressources** ; et ils favorisent également différentes **composantes du bien-être humain**⁷, qu'il s'agisse de sa santé, de sa sécurité, ou d'un cadre de vie aux paysages⁸ appréciés.

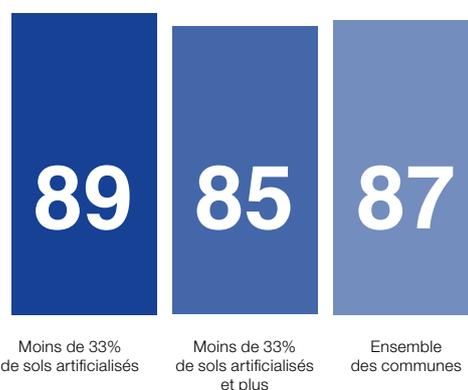
Dans l'enquête Conditions de Vie et Aspirations, **le faible niveau d'artificialisation de la commune de résidence joue positivement sur la probabilité de se déclarer très heureux**. La félicité y est abordée de manière très directe : « Dans votre vie actuelle, vous sentez-vous heureux ? ». 15 % de l'ensemble des Français déclarent ainsi se sentir « très souvent » heureux. On le sait, les habitants des territoires ruraux et des territoires urbains ne sont pas tout à fait les mêmes, les premiers sont en moyenne un peu plus âgés, les seconds un peu plus souvent actifs, diplômés du supérieur et avec un niveau de vie un peu supérieur. Autant de dimensions qui peuvent jouer sur le bien-être ressenti. Pour mesurer l'impact « toutes choses égales par ailleurs » de l'artificialisation des sols sur le bonheur ressenti, nous avons mené une analyse économétrique qui permet de distinguer les effets spécifiques de chaque dimension. Celle-ci montre que, à même niveau de revenu, même niveau de diplôme, même âge, même sexe, même ressenti de contraintes budgétaire au niveau du logement, même présence à proximité d'une commune avec des espaces naturels ou non, les habitants des **communes peu artificialisées affichent un plus grand niveau de bonheur** que les habitants de communes très artificialisées.

On retrouve cet impact sur bien-être lorsque l'on se penche sur le regard porté par les habitants sur leur **cadre de vie** : 89 % des habitants des communes peu

artificialisées se déclarent satisfaits de leur cadre de vie quotidien⁹, soit 4 points de plus que ceux résidant dans des communes très artificialisées.

Plusieurs facteurs individuels ont un effet sur la satisfaction vis-à-vis de son cadre de vie : l'âge (les 60 ans et plus sont plus satisfaits), le niveau de diplôme (plus on est diplômé, plus on est susceptible de se déclarer satisfait), et les revenus du foyer (la satisfaction s'élève avec les revenus). Des charges de logement négligeables sont aussi plus propices à une satisfaction à l'égard de son cadre de vie quotidien. Le lien entre niveau d'artificialisation et appréciation de son cadre de vie quotidien se vérifie **à caractéristiques sociodémographiques égales par ailleurs**.

Graphique 1 - Satisfaction à l'égard de sa vie selon la surface artificialisée de la commune de résidence



Champ : personnes âgées de 15 ans et plus résidant en France hors territoires ultramarins.

Source : Enquête Conditions de vie et aspirations 2023 et données base Corine Land cover

En matière d'occupation des sols, il existe également un effet propre du niveau d'artificialisation de sa commune de résidence **mais aussi de celui des communes entourant sa commune de résidence** : une faible artificialisation de sa commune de résidence ou d'au moins une commune à proximité est en lien avec une plus grande satisfaction.

Depuis les années 1980, de nombreux travaux de recherche ont ainsi établi un lien entre le rapport personnel à la nature ou l'immersion dans des environnements naturels et un meilleur bien-être psychologique et sentiment de félicité¹⁰. Au-delà de la perception de la nature, sa proximité physique est donc un élément constitutif du bien-être humain. Ce lien positif entre l'accès à des zones urbaines végétalisées (jardins, parcs) et **la satisfaction à l'égard de sa vie** identifié ici est convergent avec les

⁶ MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, *Ecosystems and Human Well-Being, Synthesis*, 2005.

⁷ ELD Initiative, *The rewards of investing in sustainable land management. Scientific Interim Report for the Economics of Land Degradation Initiative: A global strategy for sustainable land management*, 2013

⁸ Pour une liste des effets directs et indirects de la dégradation des sols – qui ne se limite pas à l'artificialisation du bâti – voir STEWART (2005) op cit., page 10.

⁹ Dans l'enquête Conditions de Vie et Aspirations du Crédoc, la satisfaction à l'égard de son cadre de vie est appréhendée à travers les réponses à la question suivante « Que pensez-vous de votre cadre de vie quotidien, c'est-à-dire ce qui entoure le logement où vous vivez ? ». Le rapprochement des réponses à cette question et de la structure de l'occupation des sols de la commune de résidence du répondant est effectué sur la base du code Insee.

¹⁰ À la suite de WILSON, E.O, *Biophilia*, Harvard University Press, 1984. Voir plus récemment HOWELL, A. J. et PASSMORE, H-A, « The Nature of Happiness : Nature Affiliation and Mental Well-Being » in KEYES, C. (eds) *Mental Well-Being*. Springer, 2013, pp231-257

travaux de Christian Krekel, Jens Kolbe et Henry Wüstemann¹¹. Ceux de Barton et al. mettent en lumière un lien entre la proximité d'un espace naturel et une plus grande tranquillité, un meilleur moral¹².

Renaturer les territoires est donc positif sur le plan climatique et pour le bien-être des citoyens. Pour autant, la difficulté de mise en œuvre de cet objectif par les élus locaux est qu'ils se heurtent, comme souvent, à d'autres **besoins sociaux et économiques** qui ne convergent pas toujours. L'objectif de ZAN fait ainsi l'objet d'interrogations multiples, portées pour partie par des intérêts économiques et politiques mais aussi sociétaux¹³.

3 - Un confort matériel pourtant dépendant d'un développement urbain

Les décideurs politiques et élus doivent ainsi d'un côté limiter l'artificialisation des sols pour préserver les espaces naturels et leurs bienfaits, de l'autre favoriser le **développement économique**, lui aussi nécessaire au bien-être des habitants¹⁴. Différentes analyses montrent très clairement que les zones **urbanisées**, et comportant une forte densité de population sont aussi les **zones d'emploi les plus dynamiques**¹⁵. Les travaux de Xuechao Wang et al¹⁶, pourtant opérés dans le cadre d'évaluation des services écosystémiques avec pour enjeu de valoriser les services rendus par les espaces naturels à la population humaine¹⁷ montrent que le bien-être humain peut progresser, à court terme, aux dépens de la nature. Leur étude des changements dans l'occupation des sols du bassin de la rivière Manas, en Chine, entre 2003 et 2013, révèlent que cette occupation s'est traduite par une création de richesse pour les occupants humains et donc par l'amélioration générale des conditions de bien-être humain aux dépens des ressources naturelles. Le lien entre artificialisation des sols et dynamisme économique, même s'il est lié pour partie à la densité de population, est de nature à alimenter les craintes vis-à-vis de l'objectif de Zéro artificialisation nette.

La **densité du bâti et des infrastructures** se traduit par ricochet par un accès facilité à un plus grand nombre de services, à des bassins d'emploi... à un ensemble d'aménités susceptibles d'améliorer le confort de vie¹⁸.

Les analyses économétriques menées en rapprochant l'opinion de la population sur son niveau d'aisance financière et le processus d'artificialisation du territoire confirment certains effets de l'artificialisation sur le confort matériel ressenti. Dans l'enquête Conditions de Vie et Aspirations des Français, les répondants sont interrogés sur leur impression de **se restreindre, ou non, régulièrement en termes de budget**. Comme on peut s'y attendre, les niveaux de diplôme et de ressources, mais aussi l'âge et le sexe ont un effet propre, « toutes choses égales par ailleurs », sur ce ressenti : les femmes, les plus âgés, les personnes non diplômées de l'enseignement supérieur, les bas revenus font davantage état de restrictions budgétaires. En parallèle, il existe aussi un **effet propre de l'évolution de l'artificialisation de la commune**, une fois contrôlées toutes les autres variables insérées dans le modèle économétrique¹⁹. En d'autres termes, quel que soit leur sexe, leur âge, le diplôme, leur niveau de ressources²⁰, **les habitants des communes ne s'étant pas artificialisées entre 1990 et 2018 font plus souvent état de restrictions budgétaires**. Les habitants vivant près de communes comportant des espaces naturels (plutôt qu'au milieu de communes entièrement artificialisées), et qui n'ont donc probablement pas vu reculer fortement leurs espaces naturels sur la période récente, sont aussi plus souvent concernés par ce sentiment de restriction budgétaire.



stock.adobe.com © Philippe Devanne

¹¹ KREKEL, Christian, KOLBE, Jens, WÜSTEMANN, Henry, "The greener, the happier? The effect of urban use on residential well-being" *Ecological Economics*, vol 121, janv 2016, pages 117-127

¹² Voir par exemple BARTON, Hugh, « Land use planning and health and well-being », *Land Use Policy*, Vol 26, suppl 1, Décembre 2009, pages S115-S123

¹³ Pour un panorama plus global des acteurs et des enjeux, voir par exemple : PUCA-Sciences-Po, « Quel avenir pour les territoires peu denses ? », URL : <https://www.urbanisme-puca.gouv.fr/quel-avenir-pour-les-tissus-peu-denses-projet-a2760.html>

¹⁴ Voir par exemple, HOIBIAN, Sandra, BRICE MANSENCAL, Lucie, FORCARDELL, Eliot, « Un marché de l'emploi moins diversifié nourrit le sentiment de relégation territoriale en zone rurale », *Consommation & Modes de vie*, n°CMV328, Crédoc, mai 2023, URL : <https://www.credoc.fr/publications/un-marche-de-lemploi-moins-diversifie-nourrit-le-sentiment-de-relegation-territoriale-en-zone-rurale>

¹⁵ Insee Références, *La France et ses territoires*, 2021, URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5039881?sommaire=5040030>

¹⁶ WANG, Xuechao, DONG, Xiaobin, LIU, Huiming, WEI, Hejie, FAN, Weiguo, LU, Nachuan, XU, Zihan, REN, Jiahui, XING, Kaixiong, « Linking land use change, ecosystem services and human well-being : a case study of the Manas River Basin of Xinjiang, China », *Ecosystem Services*,

Volume 27, part A, octobre 2017, pages 113/123

¹⁷ Pour une revue de la littérature des enjeux méthodologiques du concept de services écosystémiques, voir notamment CARDINALE B.J et al, « Biodiversity loss and its impact on humanity », *Nature*, 2012, 486 (7401), p 59-67.

¹⁸ Voir par exemple, HOIBIAN, Sandra, BRICE MANSENCAL, Lucie, FORCARDELL, Eliot, « Un marché de l'emploi moins diversifié nourrit le sentiment de relégation territoriale en zone rurale », *Consommation & Modes de vie*, n°CMV328, Crédoc, mai 2023, URL : <https://www.credoc.fr/publications/un-marche-de-lemploi-moins-diversifie-nourrit-le-sentiment-de-relegation-territoriale-en-zone-rurale>

¹⁹ L'ensemble des variables intégrées dans le modèle sont les suivantes : le sexe, l'âge, le niveau de diplôme, le niveau de ressources, le ressenti à l'égard de ses charges de logement, la part des sols artificialisés de la commune de résidence, la part des sols artificialisés des communes limitrophes de celle de résidence, l'évolution de la part des sols artificialisés dans la commune de résidence entre 1990 et 2018.

²⁰ Voir ci-dessus la liste complète des variables contrôlées par le modèle.

Réinventer les modèles d'aménagement

Les enjeux de bien-être et de développement économique invitent à repenser **l'urbanisme pour le rendre moins coûteux en espace sans compromettre sa quantité ou sa qualité**²¹ et notamment par :

1. La dynamique « Éviter-Réduire-Compenser » avec **l'identification des surfaces pouvant être densifiées ou renaturées, la réalisation d'un premier état des lieux** est à opérer sur les territoires. La connaissance du rythme d'artificialisation du territoire au cours des dix années précédentes est particulièrement cruciale car elle doit servir de base de calcul pour la proportion de sols pouvant être artificialisés à partir de 2030.
2. Le renouvellement urbain, par la **densification, c'est-à-dire la concentration d'activités ou d'une population sur un même espace, avec une même emprise au sol**.²² Le renouvellement urbain est une approche ancienne qui consiste à ne pas construire sur des parcelles vides mais à reconstruire la ville « sur la ville ». Il peut passer par différentes actions²³ comme la relocalisation de certains commerces dans des centres-villes désertés, les réflexions sur le maillage écono-

mique et l'accueil des entreprises au niveau local²⁴, la reconversion des friches industrielles. Plus généralement, le renouvellement urbain encourage à une plus grande mutabilité des espaces urbains, c'est-à-dire rendre possible leur transformation pour s'adapter aux changements avec par exemple, leur passage d'une affectation à une autre selon des besoins initiés « par le bas »²⁵. À l'échelle de la parcelle individuelle, cette densification peut se traduire par la construction de nouvelles habitations par division parcellaire, dans les jardins attenants à des habitations existantes (« Build In My BackYard²⁶ »), ou encore par la division d'habitations existantes en plusieurs lieux de vie²⁷.

3. La restauration écologique via la **renaturation ou la création des continuités écologiques** ;

Il s'agit ici de **réparer le fonctionnement écologique d'espaces ou de processus dégradés par l'activité humaine**. La renaturation se traduit par une recherche de décontamination des espaces, de dépollution, de retraits de bâtiments ou d'infrastructures ayant un impact négatif sur la nature, de la désimperméabilisation des sols, et plus généralement de restauration de continuités écologiques.



stock.adobe.com © Philippe Devanne

²¹ FRANCOIS-CUXAC, Alexandra, « Préserver la nature et/ou préserver nos villes ? », FPI, 2019, URL : <https://fpifrance.fr/actualites/preserver-la-nature-et-ou-preserver-nos-villes>

²² Pour plus d'informations sur ce type de levier, voir FRANCE STRATÉGIE, Objectif « Zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ?, juillet 2019, URL : <https://www.strategie.gouv.fr/publications/objectif-zero-artificialisation-nette-leviers-protger-sols> ou encore PADIS, Marc-Olivier, BAJOLLE, Hadrien, CLERGEAU, Philippe, TRAPITZINE, Richard, La ville compacte, Terra Nova, 2022.

²³ Voir ANCT, « Territoires pilotes de sobriété foncière », URL : <https://agence-cohesion-territoires.gouv.fr/territoires-pilotes-de-sobriete-fonciere-575>

²⁴ PICOT, David, « Territoires pilotes de sobriété foncière, épisode 7 : conjuguer développement économique et sobriété foncière », La Gazette des communes, 03/07/2023, URL : <https://www.lagazettedescommunes.com/875961/territoires-pilotes-de-sobriete-fonciere-episode-7-conjuguer-developpement-economique-et-sobriete-fonciere/?abo=1>

²⁵ Pour le concept de mutabilité urbaine, voir DURAND, Anne, Mutabilité urbaine, In Folio Edition, 2017 ou encore, pour son lien avec le concept de durabilité, ANDRES, Lauren et BOCHET,

Béatrice, « Ville durable, ville mutable : quelle convergence en France et en Suisse ? », Revue d'économie régionale & urbaine, 2010/4, pages 729-746,

URL : <https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2010-4-page-729.htm>

²⁶ VIGNERON, Rémy, « BIMBY », Géoconfluences, 2018,

URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/bimby/>

²⁷ TOUATI, Anastasia, « Les différentes formes de densification douce », Cités Territoires Gouvernance, 2015, URL : https://www.citego.org/bdf_fiche-document-299_fr.html Parmi les « Territoires pilotes de sobriété foncière », outre des opérations de renouvellement urbain classique (Lorient Agglomération), les projets de lutte contre l'étalement urbain ambitionnent une réduction de l'étalement urbain par une adaptation de l'urbanisation aux usages réels de la population (Agglomération Seine-Eure, CA Centre de la Martinique), la reconquête des friches économiques (Agglomération du Pays de Dreux) ou encore le soutien à la transition écologique des acteurs économiques du territoire (Grand Autunois Morvan)

Tableau synthétique des analyses économétriques réalisées

	Satisfaction à l'égard de son cadre de vie	Très souvent heureux	Doit s'imposer régulièrement des restrictions sur ses dépenses
Homme	Référence	Référence	Référence
Femme			(+) ^{***}
18-24 ans		(+) ^{***}	(-) ^{***}
25-39 ans		(+) ^{***}	(-) ^{***}
40-59 ans	Référence	Référence	Référence
60-69 ans	(+) ^{**}	(+) [*]	
70 ans et plus	(+) ^{***}	(+)	
Non diplômé	(-) [*]		
BEPC	Référence	Référence	Référence
Bac	(+) [*]		
Diplômé du supérieur	(+) ^{***}		(-) [*]
Bas revenus	(-) ^{***}		(+) ^{**}
Classes moyennes inférieures	Référence	Référence	Référence
Classes moyennes supérieures	(+) ^{***}	(+) [*]	(-) ^{***}
Hauts revenus	(+) ^{***}	(+) ^{***}	(-) ^{***}
Une charge de logement négligeable, supportable	(+) ^{***}	(+) ^{***}	
Une charge de logement lourde, très lourde	Référence	Référence	Référence
Une commune peu artificialisée	(+) ^{**}	(+) ^{**}	
Une commune moyennement artificialisée	Référence	Référence	Référence
Une commune très artificialisée			
Commune qui a conservé ses espaces naturels (pas d'artificialisation au cours des deux dernières décennies)			(+) [*]
Commune qui s'est un peu urbanisée en deux décennies	Référence	Référence	Référence
Commune qui s'est beaucoup urbanisée en deux décennies			

Un point indique une faible significativité, au seuil de 0.05. Une étoile désigne un effet significatif au seuil de 0.01, deux étoiles au seuil de 0.001 et trois étoiles, le seuil le plus significatif, 0. Le signe + ou - désigne le sens de l'effet observé. Ainsi, être une femme joue négativement sur le désir de changements radicaux mais positivement sur le sentiment de restriction budgétaire. La couleur désigne une situation positive (vert) ou négative (rouge) : ainsi, un plus fort niveau de restriction sera symbolisé par du rouge et une plus grande satisfaction pour son cadre de vie par du vert.

La satisfaction à l'égard de son cadre de vie est plus élevée, toutes choses égales par ailleurs lorsque la commune de résidence de l'habitant est peu artificialisée par rapport à une commune moyenne artificialisée.



Conclusion

L'objectif de zéro artificialisation nette à l'horizon 2030 est enserré dans les multiples enjeux de l'aménagement d'un territoire, devant à la fois répondre à la nécessité de la lutte contre le réchauffement climatique, à l'impératif de niveau de vie des habitants, aux questions d'attractivité économique et démographiques du territoire se traduisant par exemple par des besoins en termes de logement, d'infrastructures pour s'adapter aux évolutions démographiques et sociales, etc.

Le rapprochement des dynamiques d'artificialisation des sols au cours des trente dernières années dans l'hexagone et des opinions des habitants sur leur bien-être personnel, leur satisfaction à l'égard de leur cadre de vie ou leur niveau d'aisance financière montre tout l'enjeu d'un arbitrage entre conservation d'un espace naturel accessible et développement économique.

L'accès à un espace non artificialisé au sein de sa commune ou dans une commune limitrophe se traduit par un plus grand bien-être et une plus grande satisfaction à l'égard de sa vie. La présence de plus grandes difficultés économiques dans ces espaces, souvent ruraux, vient tempérer ce portrait positif de la vie à proximité d'un espace naturel, sans toutefois le remettre en cause. Ainsi la « ville moyenne », qui combine dans les esprits l'image d'un environnement économique attractif et d'une proximité à d'espaces peu artificialisés, semble correspondre à une aspiration grandissante au sein des foyers français qui, lorsqu'ils envisagent de déménager, préfèrent cet environnement aux villages à la campagne, aux banlieues ou périphéries de « grande » ville ou encore aux « grandes » villes²⁸.

Annexe méthodologique

La mesure de l'artificialisation des sols en France²⁹

En France, il existe deux sources importantes mesurant l'artificialisation des sols : la base géographique Corine Land Cover et l'enquête par sondage TERUTI-LUCAS. Cette dernière se fonde sur une observation humaine en 309 000 points du territoire, représentatifs de la métropole, pour extrapoler des résultats aux échelles départementale, régionale et nationale et est utilisée par l'Observatoire de l'artificialisation des sols pour en évaluer la progression en France³⁰. Ses données, soumises au secret statistique, ne sont pas diffusées publiquement. Employée pour un suivi à l'échelle nationale, elle ne permet pas d'appréhender la dimension géographique de l'artificialisation des sols au même titre que la base Corine Land Cover.

La base Corine Land Cover (CLC) est un inventaire géophysique de l'occupation des sols. Sa création en 1985, dans le cadre du programme européen Copernicus, répondait à l'enjeu d'outiller l'élaboration de politiques environnementales par la collecte de données normalisées, homogènes et fréquentes à l'échelle européenne. Elle était jusqu'à présent renseignée par l'interprétation visuelle humaine d'images satellites³¹ couvrant l'ensemble des territoires de 39 États européens. Parmi les cinq millésimes disponibles (1990, 2000, 2006, 2012, 2018), ceux de 1990 et 2018 seront plus spécifiquement utilisés dans le cadre de cette note afin de capter les évolutions connues par les territoires à moyen terme.

L'enquête Conditions de vie et aspirations du Crédoc

L'enquête Conditions de Vie et Aspirations du Crédoc (CDV) est un dispositif existant depuis 1978 et mené trois fois par an. Il repose sur l'interrogation de 3 000 personnes âgés de 15 ans et plus via un questionnaire en ligne d'une heure environ. L'échantillon des répondants est constitué selon la méthode des quotas (sexe, âge, diplôme, PCS, taille d'agglomération, région), calculés à partir des données du recensement Insee. Les données recueillies sont redressées pour assurer la représentativité de l'échantillon par rapport à la population nationale (hors Mayotte).

Les données exploitées pour cette étude sont celles des vagues de janvier 2017, 2018 et 2019, cumulées pour bénéficier d'un nombre suffisant de répondants (9012 personnes), à méthodologie constante, proche des dates de recueil des données de Corine Land Cover. Afin de distinguer des effets propres du niveau d'artificialisation de la commune de résidence des répondants, de celui des communes limitrophes ou encore de la pro-

gression de l'artificialisation, des analyses économétriques dites « toutes choses égales par ailleurs » ont été réalisées. Un tableau en annexe synthétise les différentes hypothèses testées et la significativité des effets constatés.

Détails méthodologiques

Dans le cadre de ce travail exploratoire, certains choix méthodologiques ont été effectués :

› **La définition du seuil d'artificialisation** : Un seuil à 33 % d'artificialisation a été retenu pour différencier les communes entre celles faiblement artificialisées et celles jugées artificialisées. Un seuil supplémentaire à 77 % a été fixé pour opérer des analyses ciblées sur les communes les plus artificialisées de France.

› **La maille territoriale d'analyse** : il a été choisi d'approcher la problématique du bien-être et de l'artificialisation des sols à l'échelle de la commune, qui correspond à une réalité pratique en termes de cadre de vie pour le répondant mais aussi à des échelles administratives et politiques concernées par la ZAN.

› Notons que le maillage utilisé par l'enquête Corine Land Cover limite la finesse des analyses à l'échelon communal, retenu pour cette note. En l'état, il n'est par exemple pas possible de déterminer la présence d'espaces verts de petite taille au sein d'une zone par ailleurs majoritairement artificialisée. À l'inverse, il n'est pas non plus possible de déceler un hameau au sein d'une zone où dominent les espaces naturels. La refonte de la méthode de collecte de Corine Land Cover devrait permettre une plus grande précision d'analyse. Il sera alors pertinent d'aborder plus finement la question de la végétalisation des espaces urbains (présence d'espaces non imperméabilisés au sein de secteurs artificialisés par exemple).

› **La mesure du bien-être individuel** : les dimensions retenues pour identifier le bien-être s'appuient sur les variables disponibles dans l'enquête Conditions de vie. Trois dimensions sont ainsi disponibles : le sentiment de bonheur déclaré par l'interviewé, la satisfaction par rapport à son cadre de vie, et le niveau d'inquiétudes.

› **L'absence de certaines variables explicatives** : le modèle économétrique utilisé ne saurait incorporer l'ensemble des facteurs ayant un impact sur le bien-être individuel, ou sur la perception du cadre de vie. Des effets non identifiés peuvent entrer en ligne de compte dans les résultats. Par exemple, la pression des charges de logement a été prise en compte à partir des opinions subjectives des ménages. Afin d'identifier d'éventuels effets de gentrification, il aurait pu être opportun d'intégrer par exemple le prix du foncier aux analyses.

› **Les limites des corrélations** : rappelons enfin, ce qui vaut pour toute analyse, que les corrélations présentées ici ne présument en rien de l'absence d'effets cachés non pris en compte dans l'analyse.

²⁹ Pour plus d'informations sur les différentes méthodes employées en France, voir notamment BÉCHET, Béatrice, LE SISSONNAIS, Yves, RUAS, Anne, SCHMITT, Bertrand, Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols : déterminants, impacts et leviers d'action, INRA Science & Impact, IFSTTAR décembre 2017

³⁰ CEREMA, « Teruti Lucas », Portail de l'artificialisation des sols, URL : <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/bases-donnees/teruti-lucas>

³¹ Une nouvelle génération de la base, CLC+, est en cours de production à partir de l'interprétation automatique d'images satellites de plus grande précision, avec une nomenclature enrichie.

Le CRÉDOC

Le CRÉDOC, Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de Vie, est un organisme d'études et de recherche au service des acteurs de la vie économique et sociale. Depuis sa création, il y a maintenant 70 ans, le CRÉDOC analyse et anticipe le comportement des individus dans leurs multiples dimensions : citoyens, consommateurs, salariés,...

Le CRÉDOC développe des outils méthodologiques qui intègrent les acquis les plus récents de la recherche et qui garantissent la qualité de ses travaux d'études avec un spectre très large de méthodes allant de l'analyse prédictive sur des données massives, à l'interrogation qualitative en profondeur, en passant par la réalisation d'enquêtes. Cela lui permet de produire des analyses synthétiques sur la société française qui sont rendues publiques et participent au débat national.

Le CRÉDOC a mis en place depuis 1978 un dispositif permanent d'enquêtes sur les Conditions de vie et aspirations des Français. Cette enquête réalisée est auprès d'un échantillon représentatif de la population française, avec trois vagues par an depuis 2020 en janvier, mai et septembre (deux vagues par an auparavant).

L'échantillon est interrogé depuis 2015 par questionnaire auto-administré en ligne sur système CAWI (Computer Assisted Web Interview) auprès des membres d'un panel en ligne. A chaque vague d'enquête, un échantillon renouvelé de 3400 personnes âgées de 15 ans et plus résidant en France (France métropolitaine, Corse et DROM) est constitué selon la méthode des quotas. Ces quotas (région, taille d'agglomération, âge, sexe, habitat individuel ou collectif et PCS) sont calculés d'après le dernier recensement général de la population. La durée médiane du questionnaire est entre 50 minutes et une heure selon les vagues. Afin d'assurer la représentativité par rapport à la population nationale, un redressement final est effectué en fonction des critères suivants : variable croisée sexe x âge, région, taille d'agglomération, PCS de la personne interrogée, logement individuel ou collectif ainsi qu'une variable croisée âge x niveau de diplôme.

Pour en savoir plus :

www.credoc.fr

CRÉDOC



**Ensemble,
faisons grandir
la France**

caissedesdepots.fr