



FRANCE STRATÉGIE

ÉVALUER ANTICIPER DÉBATTRE PROPOSER

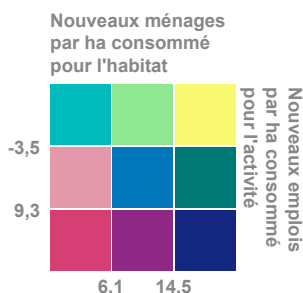
# L'artificialisation des sols : un phénomène difficile à maîtriser

Chaque année, en France métropolitaine, plus de 20 000 hectares sont artificialisés soit l'équivalent de la ville de Marseille. Cette artificialisation porte atteinte aux fonctions écologiques des sols, à la biodiversité et compromet notre souveraineté alimentaire. Pour endiguer le phénomène, la loi Climat et Résilience fixe l'objectif d'atteindre « zéro artificialisation nette » (ZAN) en 2050. Mais freiner l'artificialisation n'est pas chose aisée tant ses déterminants sont difficiles à cerner. Où artificialise-t-on ? Et pourquoi ?

Les dynamiques d'artificialisation sont très inégalement réparties sur le territoire national. Certains territoires, situés notamment autour des métropoles et sur le littoral atlantique, consomment beaucoup plus d'espaces que la plupart des zones rurales qui font l'objet d'une demande moins importante en matière de logements ou d'activités. Pour autant, l'artificialisation n'est pas que le fait de territoires économiquement et démographiquement dynamiques : en dix ans, 10 % de l'artificialisation pour l'habitat a été réalisée dans des communes qui perdaient des ménages. D'autres facteurs interviennent, comme le relief, la spécialisation économique, les formes urbaines historiques ou encore les choix politiques passés en matière de développement. Cette hétérogénéité, d'une part, peut justifier une différenciation infrarégionale dans l'allocation des enveloppes d'artificialisation. D'autre part, elle montre qu'il existe une marge d'amélioration dans toutes les catégories de communes, qui pourrait contribuer à une part substantielle de l'effort global nécessaire. À titre d'illustration, si les communes moins sobres avaient artificialisé avec une efficacité médiane (ou n'avaient pas artificialisé pour celles ayant perdu des ménages ou de l'emploi), l'artificialisation aurait été réduite de 26 % sur la décennie passée.

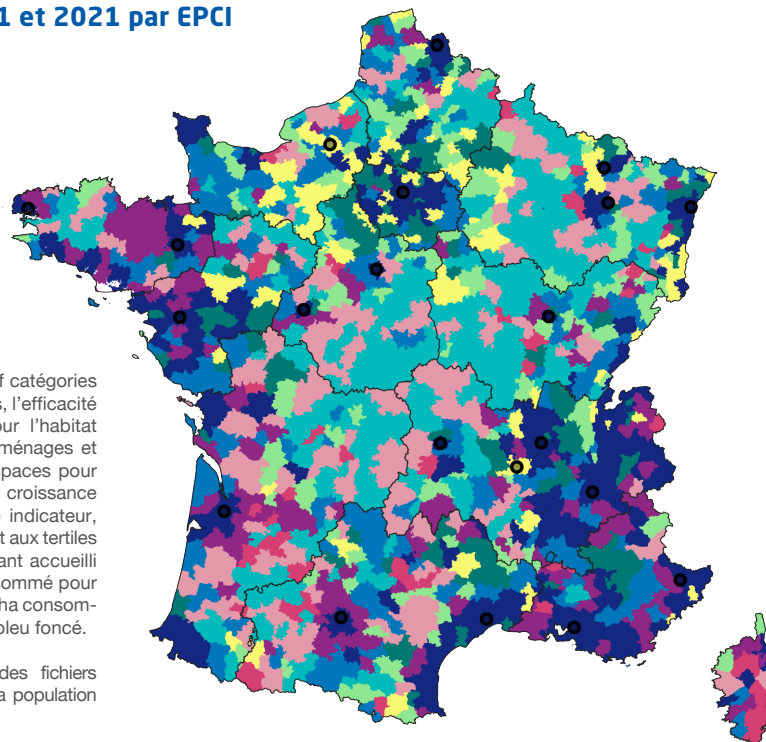
Nos objectifs nous imposent toutefois d'aller au-delà, ce qui nécessitera une rupture dans la façon d'urbaniser : non seulement par la densification des opérations d'aménagement (habitat et zones d'activité économique), mais également par un renouvellement accru du foncier, en privilégiant l'aménagement des espaces déjà artificialisés (friches industrielles, logements sous-utilisés, zones d'activités en déclin).

## Effacité de la consommation d'espaces de l'habitat et de l'activité entre 2011 et 2021 par EPCI



Lecture : les EPCI sont classés en neuf catégories selon le croisement de deux indicateurs, l'efficacité de leur consommation d'espaces pour l'habitat relativement à la croissance de leurs ménages et l'efficacité de leur consommation d'espaces pour l'activité économique relativement à la croissance de leurs emplois privés. Pour chaque indicateur, deux bornes sont définies correspondant aux tertiles de leur distribution. Ainsi, les EPCI ayant accueilli plus de 14,5 ménages pour un ha consommé pour l'habitat et plus de 9,3 emplois pour un ha consommé pour l'activité sont représentés en bleu foncé.

Sources : France Stratégie à partir des fichiers fonciers (Cerema), du recensement de la population (Insee) et des données Acooss (Urssaf).



Hélène Arambourou  
département Développement  
durable et numérique

Coline Bouvart  
département Travail,  
emploi et compétences

Sarah Tessé  
département Société  
et politiques sociales

Avec la contribution de  
Jules Rostand

La *Note d'analyse* est publiée sous la responsabilité éditoriale du commissaire général de France Stratégie. Les opinions exprimées engagent leurs auteurs et n'ont pas vocation à refléter la position du gouvernement.

## INTRODUCTION

L'artificialisation des sols affecte durablement, voire irréversiblement, les fonctions du sol, et soustrait des terres arables à la production agricole. Pour endiguer ce phénomène, la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 fixe l'objectif d'atteindre « zéro artificialisation nette » (ZAN) en 2050, c'est-à-dire de pouvoir « rendre à la nature » l'équivalent en superficie de toute nouvelle surface artificialisée. Elle prévoit également une étape intermédiaire : le rythme de l'artificialisation des sols entre 2021 et 2031 doit être tel que, sur cette période, la consommation totale d'espaces observée à l'échelle nationale soit inférieure à la moitié de celle observée lors de la décennie passée, c'est-à-dire entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 1<sup>er</sup> janvier 2021<sup>1</sup>.

Cet objectif est d'autant plus ambitieux que l'artificialisation, mesurée aujourd'hui à travers la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, demeure très élevée ces dernières années, et ce bien que plusieurs lois<sup>2</sup> aient visé sa réduction par le passé.

Pour identifier la marche à suivre, il s'agit en premier lieu de mieux saisir les ressorts de l'artificialisation, phénomène qui se révèle particulièrement variable géographiquement. Cette note vise ainsi à décrire les dynamiques

passées de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, en s'intéressant plus particulièrement aux variations territoriales ainsi qu'à l'inégale répartition des ressources foncières potentiellement mobilisables pour réduire cette consommation<sup>3</sup>.

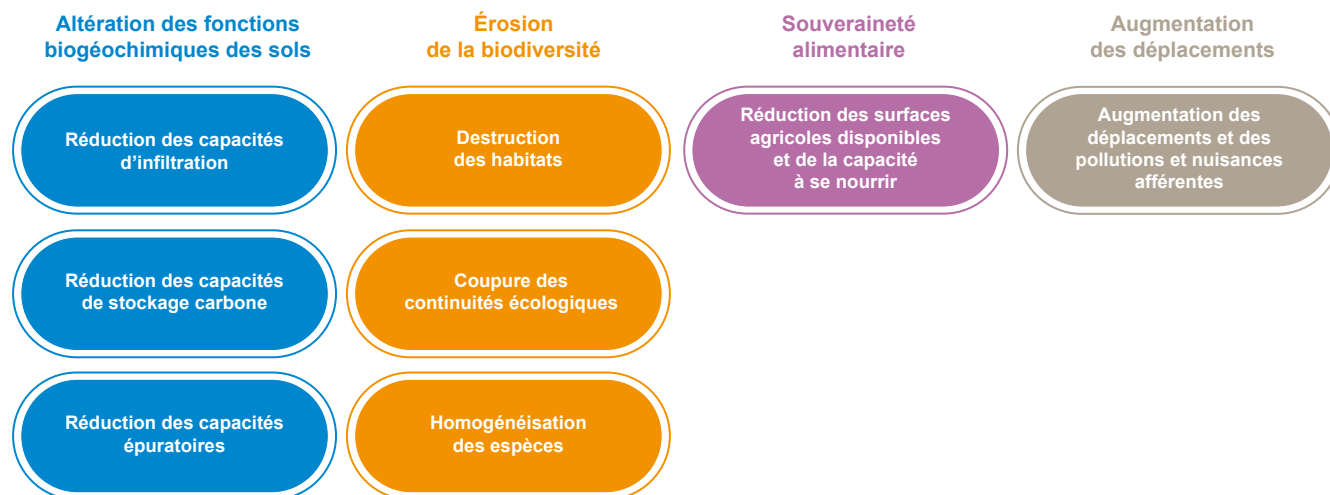
## L'ARTIFICIALISATION SE POURSUIT MALGRÉ SES EFFETS DÉLÉTÈRES

### *L'artificialisation affecte durablement les fonctions des sols*

L'artificialisation est définie dans l'article 192 de la loi Climat et Résilience comme « l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage ». Les sols constituent une ressource naturelle limitée. En fonction de leur état de dégradation, il faudrait en effet des dizaines, voire des centaines d'années, pour qu'ils retrouvent leurs pleines fonctionnalités biologiques, hydriques et climatiques<sup>4</sup>.

Premièrement, l'artificialisation des sols altère les fonctions écologiques et biochimiques du sol, notamment le stockage de carbone, l'infiltration des eaux, ainsi que les mécanismes biochimiques de dépollution (Figure 1).

**Figure 1 – Principaux effets environnementaux de l'artificialisation des sols**



Lecture : l'artificialisation des sols altère les fonctions biogéochimiques des sols, notamment en réduisant leur capacité d'infiltration. Elle a également des effets en matière de production alimentaire, en réduisant les surfaces agricoles disponibles.

Source : France Stratégie

1. Article 191 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets, dite « loi Climat et Résilience ».
2. Les lois dites « Montagne et Littoral » de 1985 et 1986 visent à réduire l'urbanisation d'espaces très spécifiques. Les politiques de sobriété foncière ont ensuite été renforcées avec la loi du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au renouvellement urbain (SRU) qui prévoit que les documents de planification et d'urbanisme intègrent une stratégie d'utilisation économe du foncier. La loi dite « Grenelle II » du 12 juillet 2010 mentionne que les documents de planification et d'urbanisme doivent comporter une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Enfin, la loi pour l'accès au logement et à un urbanisme renoué (ALUR) du 24 mars 2014 encourage, quant à elle, le renouvellement urbain et la lutte contre la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers.
3. Voir Arambourou H., Bouvart C. et Tessé S. (2023), « Objectif ZAN : quelles stratégies régionales ? », La Note d'analyse, n° 129, France Stratégie, novembre. Cette Note d'analyse est publiée conjointement à la présente note. Des fiches par région seront également disponibles sur le site de France Stratégie.
4. OFB et CDC Biodiversité (2022), *Renaturer les sols, des solutions pour des territoires durables*, décembre.



L'artificialisation des prairies et des milieux forestiers s'accompagne d'un relargage d'une partie du carbone stocké dans les sols et obère les capacités futures de puits carbone et de recyclage de la matière de ces milieux. Entre 2011 et 2021 en France, les espaces forestiers et les prairies ont capté 48 millions de tonnes d'équivalent carbone par an sur un total d'émissions de 473 millions de tonnes<sup>5</sup>. Elle restreint également les capacités d'infiltration du sol et, par conséquent, perturbe le cycle naturel de l'eau. Cela a pour corollaire une réduction de la recharge des nappes, une réduction du stockage de l'eau dans les sols, une accentuation des phénomènes d'îlots de chaleur urbains et une saturation des réseaux d'eau urbains qui reçoivent l'eau pluviale que les sols artificialisés ne peuvent plus infiltrer. Enfin, en détruisant le milieu de vie des micro-organismes des sols qui assurent la dégradation des pollutions – il y a entre 100 000 et 1 million d'espèces de bactéries<sup>6</sup> dans un gramme de sol –, l'artificialisation réduit drastiquement les capacités épuratoires des milieux.

Deuxièmement, l'artificialisation des sols participe à l'effondrement de la biodiversité. Les activités anthropiques, notamment les zones urbaines et industrielles ainsi que les infrastructures de transport, constituent autant de barrières pour certaines espèces animales, qui ne peuvent plus se reproduire et se nourrir correctement. De plus, en détruisant directement les habitats de nombreuses espèces animales et végétales, l'artificialisation des sols entraîne de fait leur disparition ainsi que celle des êtres vivants inféodés. Elle participe en outre à une homogénéisation de la biodiversité : les espèces qui réussissent à supporter les conditions de vie des milieux artificialisés prospèrent au détriment des autres. Cela réduit les possibilités d'adaptation future et, par conséquent, la résilience des milieux.

Troisièmement, l'artificialisation réduit la souveraineté alimentaire. En consommant des terres agricoles, l'artificialisation obère en effet notre capacité future à nous nourrir et augmente la vulnérabilité de nos sociétés face à des ruptures des chaînes d'approvisionnement. Les territoires agricoles, notamment ceux qui sont situés en

pourtour de grandes villes, ou à proximité du littoral, sont davantage soumis aux pressions de l'artificialisation. Sur les vingt dernières années, l'artificialisation s'est effectuée sur des espaces agricoles à plus de 80 %<sup>7</sup>, alors que les sols agricoles ne représentent que 49 % des espaces naturels, agricoles et forestiers. Trois facteurs peuvent expliquer ce phénomène : les villes sont historiquement construites à proximité des terres présentant les meilleures valeurs agronomiques alors que les espaces naturels et forestiers sont davantage situés dans des zones peu accessibles (montagne notamment) ou soumises à des aléas (inondation, éboulement, etc.). De plus, les espaces naturels et forestiers sont davantage protégés (réserve biologique, réserve intégrale, arrêté de protection biotope, zones Natura 2000, etc.), ce qui limite leur constructibilité. Enfin, la faible rentabilité de l'agriculture et le faible coût du foncier agricole favorisent le changement d'affectation de ces terres<sup>8</sup>. Cela est renforcé par le fait qu'en moyenne, le prix d'un terrain agricole devenu constructible est multiplié par près de 65<sup>9</sup>.

Quatrièmement, l'étalement urbain et le mitage du territoire s'accompagnent d'une augmentation des mobilités en voiture individuelle (et des infrastructures afférentes) ainsi que des distances parcourues<sup>10</sup>. Ceci se traduit par un accroissement des émissions de polluants atmosphériques (particules fines, métaux lourds, oxydes d'azote et hydrocarbures aromatiques polycycliques, notamment), des émissions de carbone, ainsi que des nuisances sonores. La substitution programmée des véhicules thermiques par des véhicules électriques n'apportera qu'une réponse partielle à ces enjeux.

### *La baisse de la consommation d'espaces amorcée en 2012 marque le pas*

Dans l'attente de la finalisation en 2025 du déploiement par l'IGN de l'outil de mesure Occupation des sols à grande échelle (OCS GE) sur l'intégralité du territoire national pour mesurer l'artificialisation des sols telle que définie dans le décret relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols<sup>11</sup>, l'artificialisation est

5. Citepa (2023), *Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et forêt*, UTCATF Éditions.

6. Karimi B., Chemidlin-Prévost Bouré N., Quedt de S. et Terrat S. (2018), *Atlas français des bactéries du sol*, Édition Biotope, janvier.

7. Calculs France Stratégie à partir des données Citepa (2021). Base de données Floreal.

8. En France, la fiscalité des terres agricoles est particulièrement défavorable au maintien de la vocation agricole des terres : elles sont davantage taxées et les loyers de fermage sont bas. Fondation pour la recherche sur la biodiversité (2022), *La taxation des terres agricoles en Europe : approche comparative*, septembre.

9. Calcul France Stratégie sur les transactions sur les terrains de moins de 1 hectare issus de terres agricoles devenues constructibles, d'après Safer, ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, Agreste (2022), *L'Essentiel des marchés fonciers ruraux en 2021*.

10. Mirabel F. et Reymond M. (2013), « Étalement urbain et choix de l'automobilité », *Économie des transports urbains*, La Découverte, p. 7-30.

11. Décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols.

aujourd'hui mesurée à travers les données de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers produites par le Cerema à partir des fichiers fonciers (Encadré 1).

### Encadré 1 – Sources et données<sup>12</sup>

La principale base de données utilisée dans la présente analyse est issue des fichiers fonciers, retraités par le Cerema à partir des déclarations fiscales liées à la taxe foncière. Elle regroupe, au niveau national, les données des parcelles, des locaux et des propriétaires. La base créée chaque année depuis 2009 contient les données au 1<sup>er</sup> janvier de l'année.

Les autres sources de données disponibles à date ne présentent pas autant d'avantages que les fichiers fonciers pour décrire l'évolution de la consommation d'espaces en France : les fichiers fonciers couvrent l'ensemble du territoire national, sont homogènes, avec une granulométrie fine et sont mis à jour annuellement.

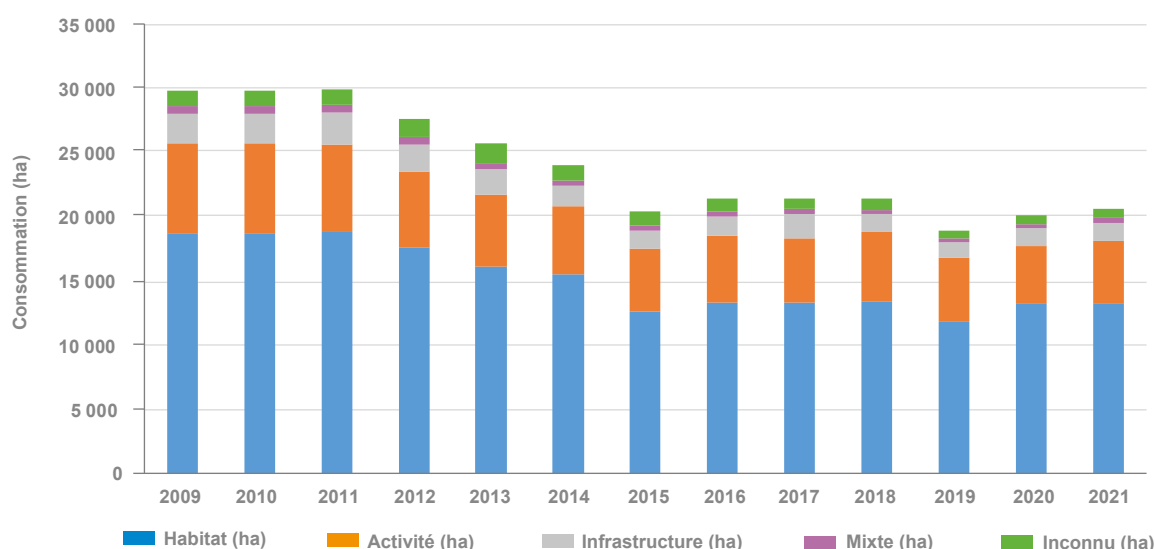
Ils souffrent toutefois de plusieurs limites. D'une part, ils n'offrent qu'une vision partielle du phénomène d'artificialisation – tous les jardins et parcs urbains étant par

Selon la base de données du Cerema, la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers tend à décroître depuis le début des années 2010 (Figure 2). Elle est ainsi passée en France métropolitaine de l'ordre de 30 000 hectares (ha)

*exemple considérés comme des espaces artificialisés, à l'inverse du bâti agricole. D'autre part, les surfaces non cadastrées (environ 4 % de la France métropolitaine) ne sont pas comptabilisées. On y trouve une partie des voies publiques, les eaux, les rivages de la mer, certains lacs. Enfin, une partie des bâtiments publics, exonérés de taxe foncière, n'est pas présente dans la base.*

*Les traitements pour décrire les dynamiques territoriales de la consommation d'espaces sont principalement effectués à la maille géographique de l'Établissement public de coopération intercommunale (EPCI) et selon la grille communale de densité de l'Insee. Cela permet de croiser l'approche géographique avec une approche par catégories de territoires et d'obtenir des éclairages complémentaires sur les composantes de la consommation d'espaces. Les résultats sont à l'échelle de la France métropolitaine, certaines données étant manquantes pour les départements et régions d'outre-mer<sup>13</sup>.*

### Graphique 2 – Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers en hectares, en France métropolitaine, entre 2009 et 2021



Lecture : au cours de l'année 2010, 29 840 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers ont été consommés, dont 18 724 ha pour l'habitat.

Note : la catégorie « infrastructure » comprend les infrastructures ferroviaires et routières.

Source : Cerema (d'après les données publiées au 1<sup>er</sup> juillet 2023)

12. L'annexe méthodologique disponible en ligne revient en détail sur les choix réalisés et les traitements effectués pour décrire les dynamiques territoriales de la consommation d'espaces en France.

13. Voir Arambourou H., Bouvart C. et Tessé S. (2023), « Objectif ZAN : quelles stratégies régionales ? », op. cit.



par an sur la période 2009 à 2011, à environ 20 000 ha depuis 2015, ce qui constitue une baisse conséquente – d'environ 30 % – en quelques années. Plusieurs phénomènes peuvent expliquer la diminution observée entre le début des années 2010 et 2015, notamment la forte baisse de la construction au niveau national à la suite de la crise économique de 2008 et du ralentissement de l'activité, et une éventuelle amélioration de la densité des opérations et du recyclage foncier. Leurs poids respectifs demeurent cependant difficiles à évaluer<sup>14</sup>. Le Cerema identifie une amélioration de l'efficacité de la construction, c'est-à-dire de la surface nécessaire, pour un volume donné de construction, depuis 2009<sup>15</sup>. On ne peut exclure que la baisse de la consommation observée entre 2009 et 2015 soit conjoncturelle et corresponde davantage à un retour à un niveau moyen, la fin des années 2000 correspondant à un point haut en matière de consommation d'espaces<sup>16</sup>. Malheureusement, les données du Cerema ne sont pas disponibles avant 2009, et on ne peut donc comparer l'efficacité actuelle à celle prévalant au début des années 2000.

Au total, entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 1<sup>er</sup> janvier 2021, période de référence fixée par la loi Climat et Résilience pour l'objectif de division par deux du flux de consommation d'espaces, ce sont finalement 231 000 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers (hors départements et régions d'outre-mer) qui ont été consommés.

Entre 2011 et 2021, l'évolution de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers a été plus intensément nourrie par l'habitat, 63 % du flux étant lié à la construction de logements. Les opérations peu denses, de moins de huit logements par hectare, sont responsables à elles seules de 51 % de la consommation d'espaces<sup>17</sup>. Si, au niveau national, seulement 23 % de la consommation est due à la création de zones d'activité et 7 % à la construction d'infrastructures<sup>18</sup>, ces projets peuvent représenter une emprise au sol importante au niveau local.

Ainsi, la diminution de l'artificialisation des sols passera inexorablement par une réduction drastique de la construction de logements neufs en extension et par

une densification des nouvelles constructions. Par ailleurs, le niveau auquel la consommation d'espaces s'est stabilisée ces dernières années est encore loin des objectifs fixés par la loi et suppose un fort infléchissement de tendances dans les années à venir – de constructions pour l'habitat, mais également d'autres sources de consommation d'espaces que sont les zones d'activité et les infrastructures –, ce qui n'aura pas les mêmes implications selon les territoires. La présente note propose une analyse à une échelle infrarégionale afin de mieux cerner les dynamiques territoriales en matière de consommation d'espaces et identifier quelques ressorts de sa diminution.

## L'ARTIFICIALISATION, UN PHÉNOMÈNE VARIABLE EN FONCTION DU TERRITOIRE

### *La composante géographique de la consommation d'espaces*

Pour illustrer la variation géographique en matière de consommation d'espaces, on construit une typologie des consommations d'espaces naturels, agricoles et forestiers à l'échelle de l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) en s'appuyant sur le croisement de quatre indicateurs calculés à partir des données du Cerema (voir annexe méthodologique). Chacun de ces quatre indicateurs traduit un aspect de la dynamique d'artificialisation du territoire. Deux d'entre eux reflètent le niveau de consommation passée d'espaces naturels, agricoles et forestiers : le nombre d'hectares de ces espaces consommés entre 2011 et 2021, sur lequel se base le calcul de réduction du rythme au niveau national, et ce même nombre rapporté à la surface du territoire. Les deux autres expriment l'« efficacité » de la consommation d'espaces pour l'habitat, rapportée à l'évolution du nombre de ménages entre 2010 et 2020<sup>19</sup> et celle pour l'activité, rapportée à l'évolution du nombre d'emplois salariés privés entre 2011 et 2021<sup>20</sup>. Ainsi, la consommation d'espaces d'un territoire sera jugée d'autant plus « efficace » en habitat (ou en activité), que celui-ci consomme relativement peu d'hectares par rapport au nombre de nouveaux ménages (ou emplois).

14. Cerema (2019), « L'artificialisation et ses déterminants d'après les Fichiers fonciers. Période 2009-2017. Chiffres au 1<sup>er</sup> janvier 2017 ».

15. Cerema (2023), « Analyse de la consommation d'espaces, période du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 1<sup>er</sup> janvier 2022 », rapport d'étude, septembre.

16. On peut notamment se référer au « Panorama de la quantification de l'évolution nationale des surfaces agricoles » (2014) de l'Observatoire national de la consommation des espaces agricoles qui compare les différentes sources de données disponibles au niveau national.

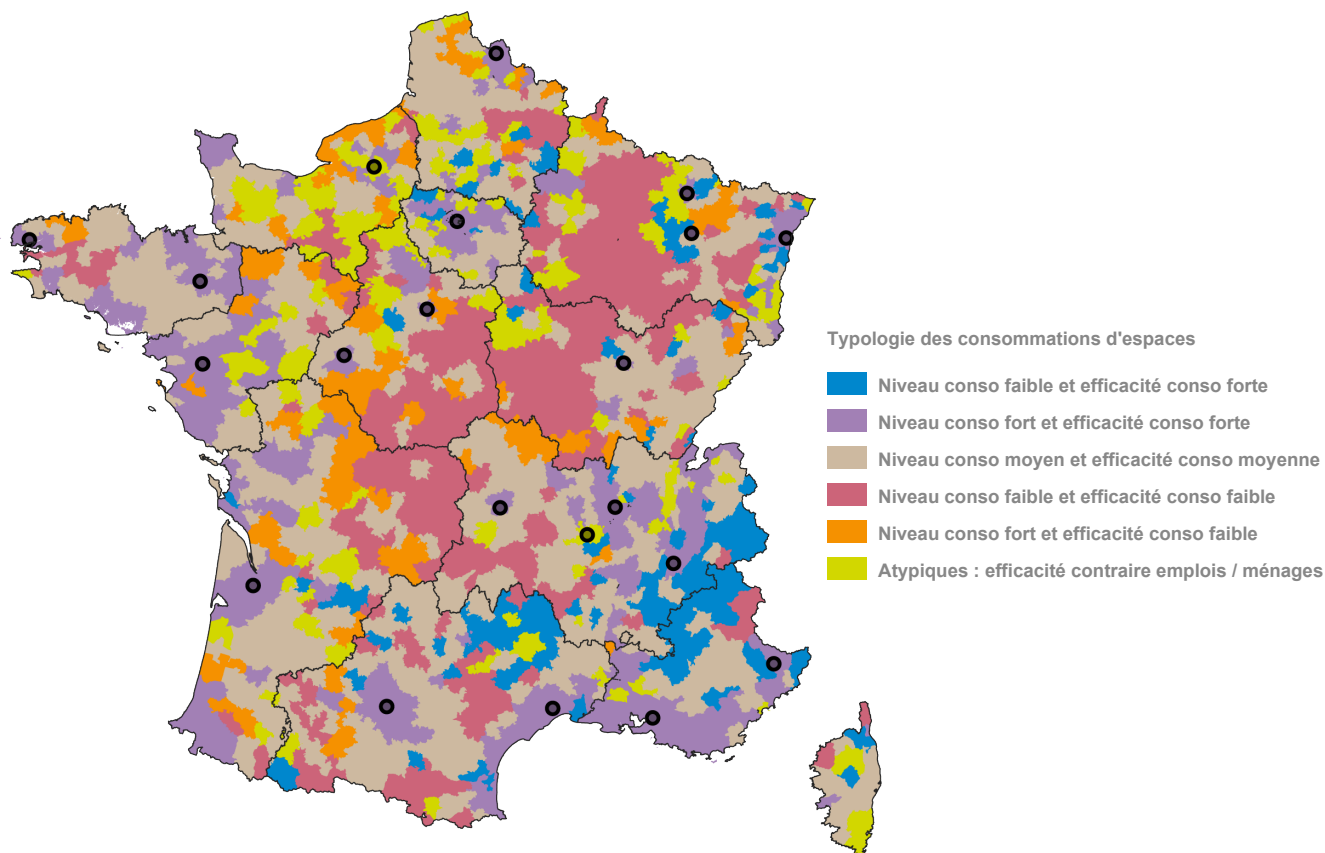
17. Cerema (2022), *La densité de logement dans les opérations d'aménagement en extension urbaine. Cadrage méthodologique et données nationales*, juin.

18. Seules les infrastructures cadastrées sont considérées (Encadré 1).

19. Pour les ménages, à date, les données du recensement de la population (Insee) ne sont disponibles que jusqu'à 2020, aussi avons-nous considéré la décennie 2010-2020.

20. Les données relatives à l'emploi public ne sont pas disponibles en 2021 à la maille de l'EPCI.

## Carte 1 – Typologie des consommations d'espaces naturels, agricoles et forestiers des EPCI



Lecture : les EPCI sont classés en six catégories selon leur profil de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers – selon leur niveau de consommation (nombre d'hectares consommés, part de la superficie de leur territoire consommée) et l'efficacité de leur consommation liée à l'habitat et à l'activité (par rapport à l'évolution du nombre de ménages et du nombre d'emplois).

Champ : EPCI de France métropolitaine (2011-2021)

Source : France Stratégie à partir des fichiers fonciers (Cerema), du recensement (Insee) et de l'Acoss (Urssaf)

### Une géographie composite de la consommation d'espaces

La typologie ainsi construite met en évidence six profils de consommation d'espaces sur la dernière décennie (Carte 1).

Les EPCI cumulant un niveau de consommation d'espaces faible et une efficacité forte en matière d'habitat et d'activité (*en bleu*) sont considérés comme ayant réalisé les « efforts » les plus importants en matière de consommation d'espaces. Ils ne constituent qu'une faible part des EPCI (8 %) et de la population (3 %), en grande partie localisés dans les Alpes et plus largement dans les territoires montagneux. Territoires fortement contraints du fait de la topographie et des réglementations existantes (loi Montagne notamment, qui contraint l'urbanisation), ils consomment peu d'espaces en valeur absolue. De plus, du fait de leur localisation (territoires frontaliers, zones naturelles et touristiques), ce sont aussi des territoires soumis à une forte demande : ils présentent en 2020

légèrement moins de logements vacants<sup>21</sup> qu'au niveau national (7 % contre une moyenne nationale de 8 %), et la plus forte part des résidences secondaires (27 % contre moins de 10 % au niveau national), expliquant une consommation d'espaces efficace en matière d'habitat. Cela souligne par ailleurs que les « efforts » réalisés semblent relever davantage d'une consommation sous contraintes (peu d'espaces disponibles combinés à une forte pression foncière) que d'une stratégie foncière de réduction de la consommation.

À l'opposé du spectre, les EPCI ayant beaucoup consommé, et de manière peu efficace en ménages et en emplois (*en orange*), ne représentent que 6 % des EPCI et 6 % de la population. Ils sont présents dans toutes les régions sauf en Corse et en Île-de-France, et concernent des territoires aussi bien périurbains (autour d'Orléans par exemple) que ruraux (dans le département de l'Allier par exemple). Ces territoires sont caractérisés par une part

21. Définition de l'Insee pour le recensement de la population : un logement vacant est un logement inoccupé et habitable immédiatement. Il est classé « vacant » si l'enquêteur ne peut entrer en contact avec l'occupant et, dans la mesure du possible, qu'une enquête de voisinage indique que le logement est inoccupé.



plus élevée de logements vacants (10 % en 2020), mais surtout un taux de croissance de ces logements vacants important (+34 % en dix ans). Dans ces territoires, on constate en moyenne une perte d'emplois salariés (-5 % entre 2011 et 2021 contre près de +7 % au niveau national) et un gain relativement faible de ménages (+4 % contre près de +9 % au niveau national).

Les EPCI qui ont consommé peu d'espaces, mais avec une efficacité en emplois et en ménages faible (*en rose*), représentent près de 20 % des EPCI, mais 5 % de la population. Territoires peu densément peuplés, ils se situent notamment le long de la « diagonale du vide ». Ces territoires perdent des emplois (-9 %) et le nombre de ménages les composant stagne. 81 % de leurs logements sont des maisons et le taux d'équipement en voitures a augmenté de 5 % en dix ans, contre environ 1 % pour les autres catégories de territoires. Leur taux de logements vacants est élevé (12 %).

Ceux qui ont, au contraire, consommé beaucoup d'espaces tout en accueillant de nombreux ménages et emplois, avec une forte efficacité (*en violet*), sont majoritairement des territoires urbains et périurbains situés notamment sur le littoral ou autour des métropoles de Brest, Rennes, Nantes, Tours, Bordeaux, Toulouse, Toulon, Aix-Marseille, Nice, Lyon, Clermont-Ferrand, Metz, Nancy, Strasbourg, Paris et Lille. Ils constituent 20 % des EPCI, mais 56 % de la population. Ce sont les espaces ayant le plus gagné en ménages et en emplois (+11 % pour les deux paramètres en dix ans) et les plus densément peuplés. Dans ces territoires, en 2020 seulement 41 % des logements sont constitués par des maisons individuelles (moyenne nationale à 55 %).

Les profils atypiques en matière d'efficacité de la consommation d'espaces (*en jaune*) ont, pour près des trois quarts, consommé de l'espace de manière intense en ménages, mais très peu en emplois. Ces territoires se trouvent sur tout le territoire métropolitain, et concernent des intercommunalités aux caractéristiques variées : les métropoles de Saint-Étienne et de Rouen, des villes moyennes comme Angoulême en Nouvelle-Aquitaine, mais aussi des plus petites villes comme Saint-Lô ou Lisieux en Normandie ainsi que des espaces ruraux comme le Val de Morteau ou la Grandvallière en Bourgogne-Franche-Comté. Le quart restant a été très dynamique sur le plan de l'emploi, mais très peu efficace dans sa consommation d'espaces pour l'habitat, comme l'intercommunalité du Grand Saint-Emilionnais en Nouvelle-Aquitaine ou celle du Val d'Argent en Grand Est.

Enfin, les EPCI présentant des consommations moyennes (*en gris*) représentent le plus gros contingent de la typologie (36 %). Ils se situent également de manière relativement homogène dans l'ensemble des régions, plutôt dans des espaces peu densément peuplés (60 hab/km<sup>2</sup> en moyenne contre 120 hab/km<sup>2</sup> à l'échelle de la France métropolitaine) ou en troisième couronne de métropoles. La part de maisons individuelles y est élevée (78 % des logements).

### Hétérogénéité des profils, hétérogénéité des enjeux

Finalement, cette typologie souligne l'hétérogénéité régionale des dynamiques de consommation d'espaces, la représentation des différents profils variant selon les régions (Tableau 1). Ainsi, en Auvergne-Rhône-Alpes, les territoires consommant peu d'espaces mais de manière

**Tableau 1 – Représentation au sein des régions des profils de territoire en matière de consommation d'espaces<sup>22</sup>**

	Niveau conso moyen et efficacité conso moyenne	Niveau conso forte et efficacité conso faible	Niveau conso faible et efficacité conso forte	Niveau conso faible et efficacité conso faible	Niveau conso forte et efficacité conso forte	Atypiques : efficacité contraire emplois/ménages
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	5,0	-3,1	4,8	-8,9	5,8	-3,5
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ	6,2	0,2	-1,8	16,3	-16,0	-4,8
BRETAGNE	15,7	-2,9	-8,3	-9,5	13,7	-8,7
CENTRE-VAL DE LOIRE	-7,6	4,6	-6,9	26,4	-14,3	-2,2
CORSE	11,4	-6,3	7,5	-9,0	-9,1	5,5
GRAND EST	-14,0	-0,9	1,8	15,2	-9,0	7,0
HAUTS-DE-FRANCE	6,0	0,6	0,8	-7,0	-9,4	9,0
ÎLE-DE-FRANCE	-7,4	-6,3	2,0	-19,5	25,2	6,0
NORMANDIE	-3,2	11,7	-8,3	-7,6	-7,7	15,0
NOUVELLE-AQUITAINE	3,7	3,7	-4,9	-1,0	0,2	-1,7
OCCITANIE	0,5	-5,0	5,2	1,7	3,4	-5,8
PAYS DE LA LOIRE	-1,7	7,2	-8,3	-16,5	20,6	-1,4
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR	-9,5	-4,2	18,3	-15,4	15,0	-4,2
<b>FRANCE</b>	<b>36 %</b>	<b>6 %</b>	<b>8 %</b>	<b>20 %</b>	<b>20 %</b>	<b>10 %</b>

Lecture : en Auvergne-Rhône-Alpes, les territoires de niveau de consommation moyenne avec une efficacité moyenne sont surreprésentés de 5 points, c'est-à-dire qu'ils constituent 41 % des EPCI de la région, soit 5 points de plus que 36 % qui est la moyenne nationale, tandis que les territoires atypiques en matière d'efficacité de l'artificialisation sont sous-représentés de 3,5 points et ne constituent que 6,8 % des EPCI de la région (10,3 - 3,5).

Source : calculs France Stratégie

22. Les résultats sont comparables quand on pondère les EPCI par leur surface.

peu efficace sont sous-représentés (-8,9 points de pourcentage), tout comme en Bretagne, en Corse, en Hauts-de-France, en Normandie, et particulièrement en Pays de la Loire (-16,5 points) et en Île-de-France (-19,5 points). Ils sont au contraire largement surreprésentés en Centre-Val de Loire (+26,4 points). À l'inverse, les territoires ayant consommé beaucoup d'espaces mais de manière efficace sont surreprésentés en Auvergne-Rhône-Alpes, en Bretagne, en Occitanie, en Pays de la Loire, en Provence-Alpes-Côte d'Azur et en Île-de-France, mais sous-représentés dans les autres régions, notamment en Bourgogne-Franche-Comté. Au total, 61 % des intercommunalités de Provence-Alpes-Côte-D'azur sont très efficaces (conso forte ou faible), quand seulement 10 % le sont en Bourgogne-Franche-Comté. Par ailleurs, certaines régions présentent une part substantielle d'EPCI dit « atypiques », au sens où leur efficacité est contrastée entre habitat et activité : 25 % en Normandie, contre seulement 1 % en Bretagne.

Ces spécificités régionales, qui peuvent s'expliquer par des facteurs objectivables (densité, croissance de la population, des emplois, etc.) et d'autres plus difficilement mesurables (formes urbaines historiques, choix urbanistiques passés, etc.), ne sont pas neutres et peuvent avoir une influence à l'heure des choix que doivent faire les régions en termes de territorialisation des droits à artificialiser (voir la *Note d'analyse* publiée conjointement à la présente note <sup>23</sup>).

Cette analyse spatialisée des dynamiques passées de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers met en évidence la grande hétérogénéité territoriale en matière de consommation. Cette hétérogénéité pourrait en partie être expliquée par le niveau d'urbanité des communes : les communes les plus urbaines consommant plus de foncier en valeur absolue, mais de façon plus efficace, car le foncier disponible y est rare et cher. C'est cette hypothèse que nous allons tester dans la partie suivante.

### **Le degré d'urbanité, paramètre structurant des dynamiques d'artificialisation**

Pour évaluer la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers selon le degré d'urbanité, on regroupe les communes par grands types, des grands centres urbains aux communes à habitat dispersé et très dispersé, en passant par les centres urbains intermédiaires, les ceintures urbaines,

les petites villes et les bourgs ruraux<sup>24</sup>, selon la méthodologie définie par l'Insee<sup>25</sup> (voir *annexe méthodologique*), que l'on croise ensuite avec les quatre indicateurs de consommation d'espace présentés précédemment.

### **Une consommation d'espaces qui suit peu ou prou le gradient d'urbanité**

Lorsque l'on se penche sur le niveau de consommation d'espaces en valeur absolue (Figure 3.a page suivante) ou relativement à la surface des communes (Figure 3.b page suivante), on observe une gradation de la consommation selon le degré d'urbanité – à l'exception des grands centres urbains dans lesquels le foncier disponible est plus rare. Ainsi, ce sont les centres urbains intermédiaires qui ont consommé le plus d'espaces sur la dernière décennie, avec une valeur médiane de 22 ha/an/commune quand les grands centres urbains<sup>26</sup> ont consommé environ 9 ha/an/commune en valeur médiane et les communes à habitat dispersé et très dispersé environ 2 ha/an/commune. De la même façon, la part de la surface communale consommée au cours de la dernière décennie est beaucoup plus élevée dans les communes denses et de densité intermédiaire (entre 0,8 % et 1,3 % en valeur médiane) que dans les communes rurales (entre 0,1 % et 0,5 % en valeur médiane), notamment parce que les surfaces communales des grands centres urbains et des ceintures urbaines (700 ha environ en valeur médiane) sont plus faibles que celles des communes rurales (entre 1 000 et 1 400 ha en valeur médiane).

L'efficacité de la consommation d'espaces en termes de nouveaux ménages diminue à mesure que l'on s'éloigne des grands centres urbains<sup>27</sup> (Figure 3.c page suivante), passant de plus de cent nouveaux ménages par hectare consommé en valeur médiane pour ces derniers à deux ménages pour les communes à habitat très dispersé.

La gradation est moins claire si l'on se penche sur l'efficacité en termes de nouveaux emplois (Figure 3.d page suivante). Elle est aussi particulièrement élevée dans les grands centres urbains (21 emplois par hectare en valeur médiane) – le foncier disponible y étant rare et cher – quand près de la moitié des communes du bloc rural<sup>28</sup> qui consomment pour de l'activité le font alors qu'elles perdent de l'emploi.

23. Arambourou H., Bouvart C. et Tessé S. (2023), « Objectif ZAN : quelles stratégies régionales ? », *La Note d'analyse*, n° 129, France Stratégie, novembre. Cette *Note d'analyse* est publiée conjointement à la présente note.

24. Ces catégories sont définies non seulement grâce à la densité, mais également en considérant l'éloignement à un centre urbain.

25. Insee (2023), *Grille communale de densité à sept niveaux au 1<sup>er</sup> janvier 2023*.

26. Communes denses de plus de 50 000 habitants qui représentent 48 % des emplois et 38 % de la population. Près des trois quarts des ménages y vivent en appartement. En Île-de-France la quasi-totalité des communes est un grand centre urbain. On trouve également les métropoles (Aix-Marseille, Lyon, Bordeaux) et des communes de taille plus modeste (Poitiers, Chartres ou Lens).

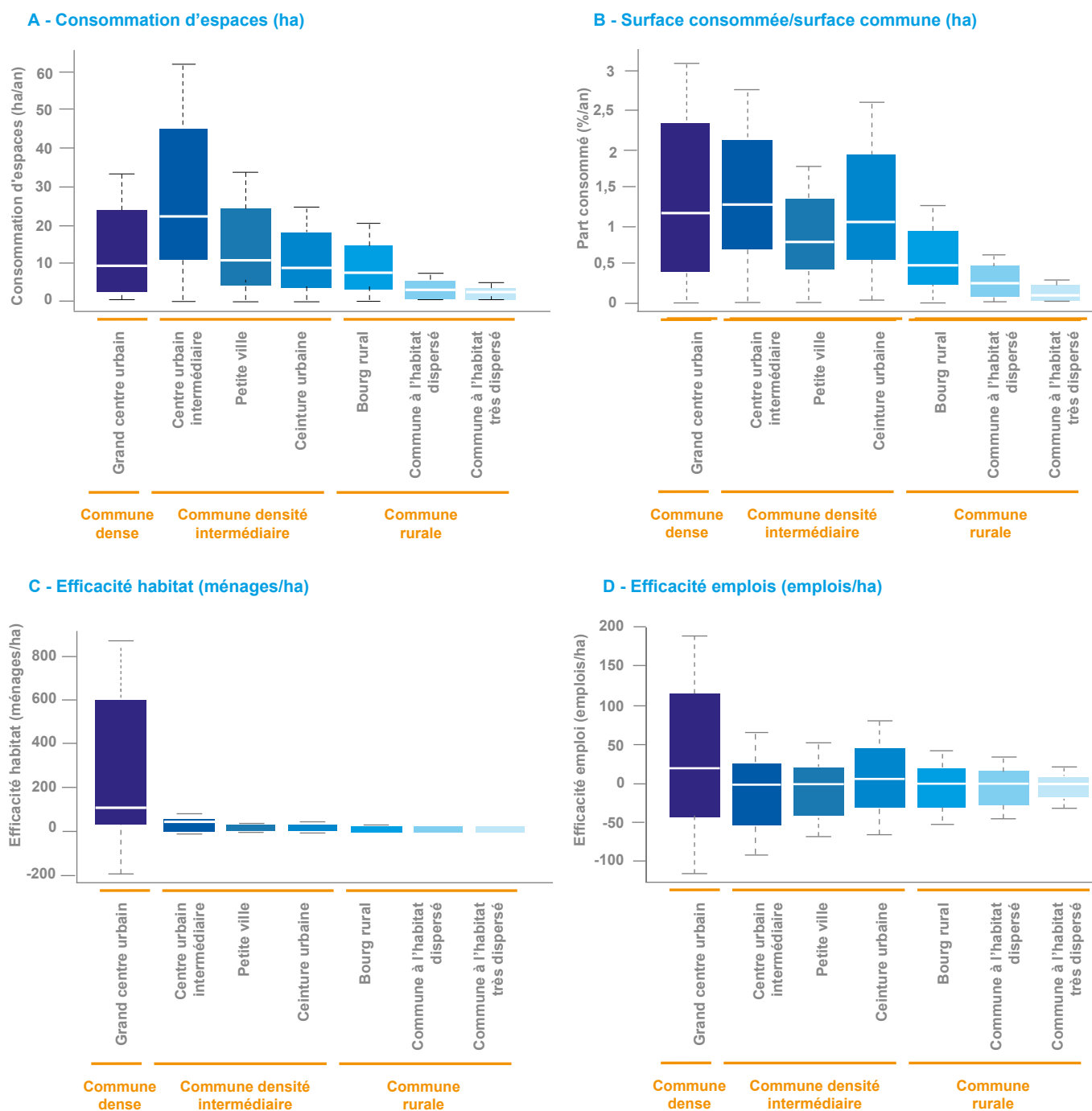
27. La part de l'habitat dans la consommation d'espaces diminue également avec le degré d'urbanité. Ainsi, dans les centres urbains la part de la consommation d'espaces liée à l'habitat s'élève à 50 % en valeur médiane, contre plus de 90 % en zones rurales.

28. Les communes peu denses, dont la population est inférieure à 2 000 habitants. Elles regroupent près des trois quarts des communes françaises. Les communes à habitat dispersé se répartissent sur l'ensemble du territoire français avec une plus forte représentation en Bourgogne-Franche-Comté et en Normandie. Les communes à habitat très dispersé sont particulièrement présentes en région Nouvelle-Aquitaine (Limousin essentiellement).





**Figure 3 – Comparaison sur la dernière décennie des quatre indicateurs de consommation d'espace par degré d'urbanité des communes**



Note : la barre noire horizontale à l'intérieur de chaque boîte indique la valeur médiane. Les extrémités de la boîte représentent le 1<sup>er</sup> et le 3<sup>e</sup> quartile. Les extrémités des moustaches sont calculées en utilisant 0,5 fois l'espace interquartile. Pour plus de lisibilité, les valeurs extrêmes n'ont pas été représentées. Les communes sont regroupées d'après leur degré d'urbanité : des plus urbaines (à gauche) aux plus rurales (à droite). Les communes n'ayant pas artificialisé pour de l'activité ont été exclues de l'analyse de l'efficacité pour l'activité, soit 14 840 communes (96 % d'entre elles appartiennent à la catégorie des communes rurales). Quasiment aucune de ces dernières n'a connu une augmentation en matière d'emplois.

Lecture : dans les grands centres urbains, la valeur médiane de l'efficacité pour l'emploi est de 21 emplois/ha consommés et dans les bourgs ruraux, elle s'élève à 1 emploi/ha consommé.

Source : France Stratégie d'après les données du Cerema<sup>29</sup> et de l'Insee<sup>30</sup>

29. Voir le [portail de l'artificialisation des sols](#) mis à disposition par le gouvernement.

30. Insee (2023), *Grille communale de densité à 7 niveaux au 1<sup>er</sup> janvier 2023*. Insee (2013), *Couples - familles - ménages en 2010*, juin. Insee (2023), *Couples - familles - ménages en 2020*, octobre.

Finalement, si le degré d'urbanité permet d'éclairer les dynamiques de consommation d'espaces, on observe tout de même une variabilité intra-catégorie élevée, en particulier au sein des grands centres urbains et des groupes de communes de densité intermédiaire. De cette observation résultent deux constats.

D'abord, c'est qu'il y a bien d'autres facteurs que le degré d'urbanité, qui viennent différencier les dynamiques de consommation d'espaces des territoires.

Ensuite, quels que soient le niveau de densité et la taille de la commune, il y a une marge d'amélioration. Ainsi, au cours de la période 2011-2021, plus de 14 000 ha (soit près de 10 % de la consommation d'espaces destinée au logement) ont été consommés pour du logement dans des communes qui perdaient des ménages ou dont le nombre de ménages stagnait<sup>31</sup>, et qui, dans le même temps, voyaient leur nombre de logements vacants augmenter de 33 %<sup>32</sup>.

### Quel pourrait être le niveau de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers avec un effort de sobriété ?

On évalue dans cette partie quel pourrait être le niveau de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, avec davantage de sobriété de la part des communes les moins efficaces en matière de consommation foncière, et ce pour chaque catégorie d'urbanité. On estime alors le gain potentiel en matière de consommation d'espaces à destination de l'habitat et de l'activité économique entre 2011 et 2021 sous deux hypothèses. D'abord, on suppose que les communes ayant perdu des ménages (ou respectivement des emplois) n'auraient pas consommé d'espaces pour l'habitat (ou respectivement pour l'activité économique). Ensuite, pour les communes avec une efficacité relative aux ménages (ou aux emplois) positive mais inférieure à la médiane de leur groupe, on suppose que leur consommation d'espaces pour l'habitat (ou l'activité) aurait été aussi efficace que la médiane de leur groupe (voir annexe méthodologique).

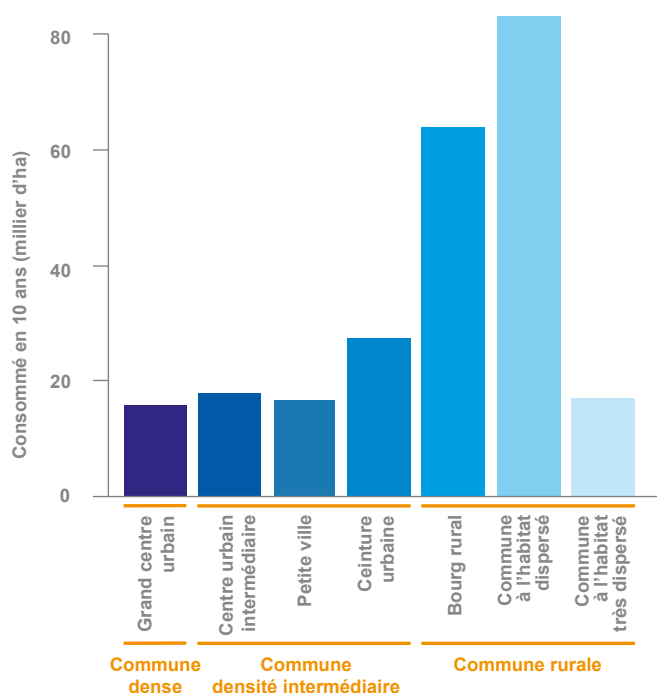
Cette analyse révèle que sur la décennie passée, près de 39 000 ha pour l'habitat et près de 22 000 ha pour l'activité économique – sur un total national de 230 940 ha consommés (Tableau 2 page suivante) – auraient pu être économisés.

Ainsi, au sein de chaque groupe de communes classées selon leur degré d'urbanité, un effort d'amélioration de l'efficacité des communes les moins efficaces aurait pu permettre de réduire de 26 % le rythme national de consommation d'espaces.

### Grands centres urbains versus communes rurales : y a-t-il vraiment des mauvais élèves ?

Si l'on s'intéresse à la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers en cumulé sur la dernière décennie (Figure 4), le niveau de consommation semble cette fois plutôt augmenter à mesure que le degré d'urbanité diminue. En effet, entre 2011 et 2021, les bourgs ruraux et les communes rurales à habitat dispersé ont consommé près de 60 % des espaces naturels, agricoles et forestiers, alors qu'elles n'ont accueilli que 38 % de la croissance des ménages<sup>33</sup>. Ainsi, à l'échelle de la France métropolitaine, la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers semble davantage liée à la somme de petits projets dans des communes rurales, qu'à de grands projets en milieu urbain.

Figure 4 – Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers en cumulé sur la dernière décennie par typologies de communes



Note de lecture : *ibid.*

Source : France Stratégie d'après les données du Cerema<sup>34</sup> et de l'Insee<sup>35</sup>

31. Calculs France Stratégie d'après les bases de données du Cerema et de l'Insee (recensements de la population de 2010 et de 2020, *op. cit.*).

32. Insee (2013), *Logement en 2010*, juin ; Insee (2023), *Logements et résidences principales en 2020*, juin.

33. La consommation d'espaces par les petites communes est également documenté in Cerema (2023), *Analyse de la consommation d'espaces. Période du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 1<sup>er</sup> janvier 2022*, rapport d'étude.

34. Voir le portail de l'artificialisation des sols mis à disposition par le gouvernement.

35. Insee (2023), *Grille communale de densité à 7 niveaux au 1<sup>er</sup> janvier 2023*.



**Tableau 2 – Gain potentiel entre 2011 et 2021 en matière de consommation d’espaces avec un effort de sobriété foncière**

	Degré d’urbanité	Consommation d’espaces des 50 % des communes les moins efficaces pour l’habitat (ha)	Consommation d’espaces des 50 % des communes les moins efficaces pour l’activité économique (ha)	Gain potentiel pour l’habitat (ha)	Gain potentiel pour l’activité économique (ha)
<b>Communes denses</b>	Grands centres urbains	4 736	3 756	3 063	3 071
	Centres intermédiaires	4 170	2 211	2 136	2 128
<b>Communes densité intermédiaire</b>	Petites villes	4 097	1 462	2 070	1 462
	Ceintures urbaines	7 408	3 165	3 317	2 718
<b>Communes rurales</b>	Bourgs ruraux	17 639	5 586	8 866	5 586
	Rural dispersé	24 850	5 650	14 599	5 650
	Rural très dispersé	5 962	1 061	4 633	1 061
<b>TOTAL</b>		<b>68 862</b>	<b>22 891</b>	<b>38 684</b>	<b>21 676</b>
<b>TOTAL</b>				<b>60 360</b>	

Note de lecture : si les communes les moins efficaces de la catégorie « rural dispersé » en matière d’habitat avaient eu une efficacité médiane (ou n’avaient pas artificialisé pour celles ayant perdu des ménages), au sein de cette catégorie, 5 650 ha auraient pu être économisés sur la décennie passée.

Source : calculs France Stratégie d’après les données du Cerema au 1<sup>er</sup> juillet 2023

L’analyse selon le degré d’urbanité dresse ainsi un portrait des dynamiques de consommation d’espaces plutôt portées par des communes rurales, dont la croissance est moins nourrie (en termes de ménages ou d’emplois) et la consommation d’espaces moins efficace.

*Habitat et activité économique : des répartitions géographiques hétérogènes, qui nuancent l’approche par degré d’urbanité*

### **Périurbanisation, littoralisation, métropolisation : des tendances fortes de la construction de logements**

La construction de logements (incluant les jardins dans leur intégralité) consomme plus de 14 000 hectares par an, représentant ainsi la principale source de consommation d’espaces du fait à la fois d’une efficacité de la construction encore relativement faible<sup>36</sup> (autour de 2 m<sup>2</sup> de surface de logements pour 10 m<sup>2</sup> consommés entre 2009 et 2021) et d’un besoin en logements important.

Ce besoin en logements s’explique en grande partie par la croissance du nombre de ménages<sup>37</sup>, elle-même nourrie par la croissance de la population, mais aussi par la tendance au long cours de desserrement des ménages<sup>38</sup>. En effet, le vieillissement de la population française ainsi que le phénomène de décohabitation ont contribué à réduire le nombre moyen de personnes par ménages de près de 5 % entre 2009 et 2020<sup>39</sup>. La croissance des logements entre 2010 et 2020 a été du même ordre de grandeur que celle des ménages, exprimé en pourcentage (10 % contre 9 %), mais nettement plus rapide exprimé en nombre<sup>40</sup> (+235 000 ménages/an contre +336 000 logements/an), notamment du fait de la forte croissance des résidences secondaires et des logements vacants (+ 14 % et + 26 % respectivement).

Par ailleurs, alors que la taille des résidences principales<sup>41</sup> avait fortement augmenté entre 1968 et 2008<sup>42</sup>, elle semble aujourd’hui plafonner. En effet, en 2020, le nombre moyen de pièces d’un logement s’établit à 3,3, chiffre identique à celui observé en 2010.

36. Cerema (2023), « Analyse de la consommation d’espaces. Période du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 1<sup>er</sup> janvier 2022 », *op. cit.*

37. Les indicateurs d’évolution du nombre de logements et d’évolution du nombre de ménages par EPCI sont d’ailleurs corrélés à 93 %.

38. Voir, pour une analyse plus détaillée, l’étude Insee à paraître en décembre 2023 : *Les besoins en résidences principales, premier facteur de transformation des espaces naturels, agricoles et forestiers pour l’habitat*, O. Pégaz-Blanc et A. Khamallah (Insee), en collaboration avec le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires.

39. De 2,28 personnes par ménage en 2009 à 2,17 en 2020 (Insee [2023], *Recensements 2020, op. cit.*).

40. Insee (2013), *Recensements 2010*, juin ; Insee (2020), *Recensement 2020*, octobre.

41. Mesurée par l’Insee à travers le nombre de pièces.

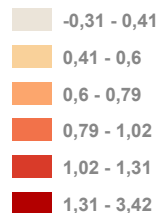
42. Insee (2021), *Les résidences principales depuis 50 ans : plus grandes pour des ménages plus petits.*

D'un côté, si on considère les résidences principales, le phénomène de périurbanisation nourrit depuis de nombreuses années la construction de logements neufs. Il est porté en particulier par la dissociation croissante entre lieux de travail et lieux de résidence – avec le développement de la voiture individuelle notamment – et par la dynamique des prix dans les grands centres urbains qui rend plus difficile l'accès au logement dans les villes centres. Ainsi, plus on s'éloigne des centres urbains, plus la part d'espaces consommés pour l'habitat est importante (Figure 5) : elle est de 50 % en valeur médiane dans les centres urbains – le reste étant principalement dédié aux activités économiques –, contre plus de 90 % en zones rurales. À cela s'ajoutent les préférences individuelles, marquées par un goût prononcé pour la maison individuelle, qui de fait consomme plus d'espace que l'habitat collectif à nombre de ménages équivalent. Plus de la moitié des logements construits au cours de la dernière décennie sont des maisons individuelles et un récent sondage<sup>43</sup> indique que 79 % des sondés préféreraient y vivre.

D'un autre côté, le parc de résidences secondaires augmente continûment depuis vingt ans – pour atteindre en 2020 près de 10 % du parc de logements –, avec une accélération ces dernières années (croissance annuelle moyenne de 1,7 % entre 2015 et 2020, de 1,3 % entre 2010 et 2015 et de 0,6 % entre 2005 et 2010)<sup>44</sup>.

## Carte 2 – Évolution du nombre de logements entre 2010 et 2020 par EPCI

Taux d'évolution annuelle du nombre de logements par EPCI (%)



Lecture : les EPCI sont classés par quantile selon le taux d'évolution annuelle du nombre de logements entre 2010 et 2020.

Source : France Stratégie à partir des recensements de la population de 2010 et de 2020 (Insee)

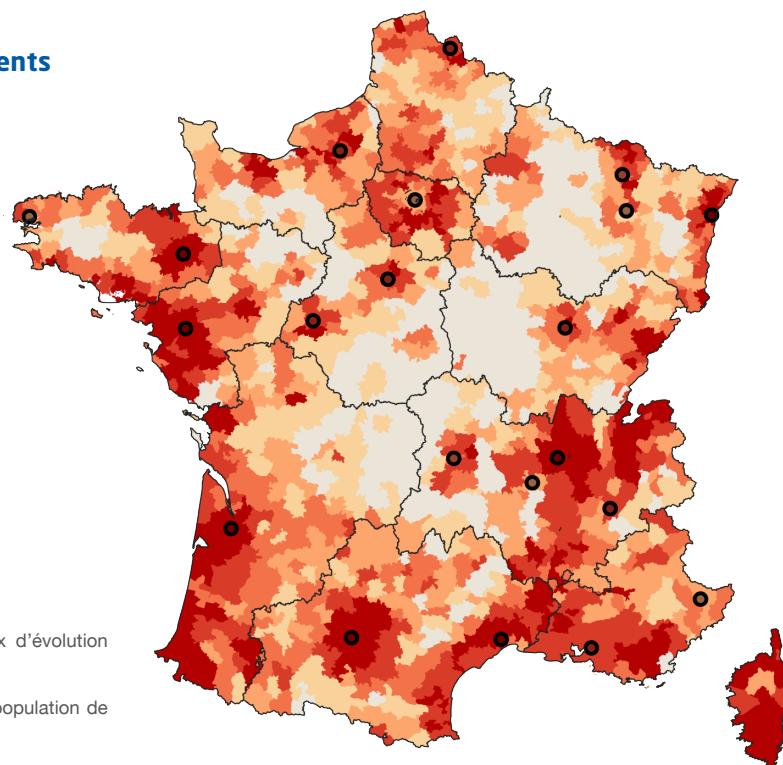
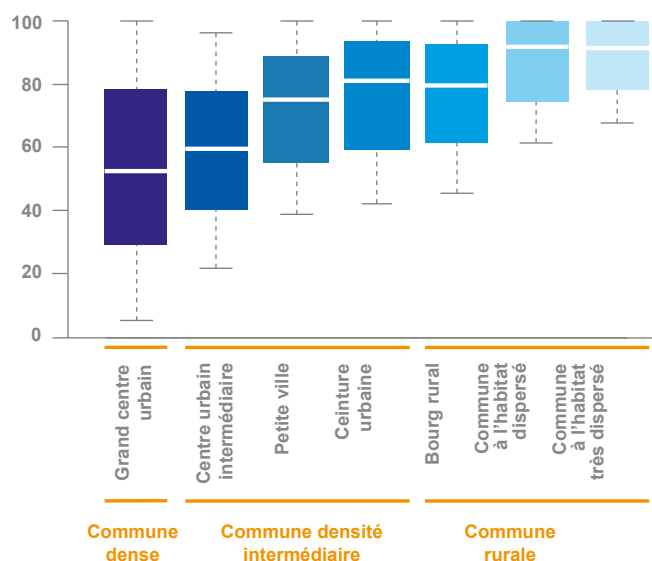


Figure 5 – Part de l'habitat dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers en fonction du degré d'urbanité



Note de lecture : *ibid.*

Source : France Stratégie d'après les données du Cerema<sup>45</sup> et de l'Insee<sup>46</sup>

L'analyse de l'évolution du parc de logements à l'échelle infrarégionale montre une forte hétérogénéité de la construction sur la dernière décennie (voir Carte 2). Sans suivre la logique des degrés d'urbanité, elle est le témoin

43. Sondage Kantar Public pour la Fabrique de la Cité (2022), *Les Français et les villes moyennes*. Enquête quantitative en ligne sur un échantillon de 1 400 interviews représentatif de la population française.

44. Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (2022), *La composition du parc de logements*.

45. Voir le [portail de l'artificialisation des sols](#) mis à disposition par le gouvernement.

46. Insee (2023), *Grille communale de densité à 7 niveaux au 1<sup>er</sup> janvier 2023*.



des phénomènes à la fois de métropolisation, mais aussi de littoralisation, tous les territoires de la façade ouest et du pourtour méditerranéen construisant beaucoup de logements indépendamment de leur degré d'urbanité.

### **Derrière la construction de locaux économiques, une forte concentration des activités**

Si la consommation d'espaces pour l'habitat est largement majoritaire, près de 20 % de la consommation est liée à l'activité économique, avec une efficacité supérieure à celle de l'habitat (5 m<sup>2</sup> de surface pour 10 m<sup>2</sup> consommés, contre 2 pour 10 pour l'habitat). Les projets à destination d'activités étant souvent constitués de grandes emprises, on observe une forte hétérogénéité territoriale de la consommation à destination d'activités, concentrée autour des métropoles, le long des littoraux atlantique et méditerranéen et dans certaines zones frontalières du Luxembourg, de l'Allemagne et de la Suisse. Ainsi, en dix ans, 10 % des EPCI ont consommé plus de 120 hectares destinés à l'activité économique, 20 % des EPCI ont consommé moins de 8 hectares pour l'activité, tandis que 10 % en ont consommé moins de 6 hectares. L'impact des projets à destination d'activités économiques peut être important au niveau local, du fait notamment de leur forte concentration.

Les données du Cerema ne permettent cependant pas de distinguer l'usage final des consommations d'espaces liées à l'activité : pour avoir une estimation sectorielle des constructions, on analyse les permis de construire des locaux non résidentiels par EPCI entre 2011 et 2021<sup>47</sup>. S'ils ne permettent pas de savoir si la construction se fait sur un espace déjà artificialisé, la surface de plancher (SDP) autorisée par EPCI sur la période 2011-2021 est corrélée à 66 % au nombre de mètres carrés consommés pour l'activité économique. Au total, plus de 440 millions de mètres carrés SDP de locaux non résidentiels ont été autorisés entre 2011 et 2022, avec une forte hausse entre 2014 et 2019, l'année 2020 ayant connu un net ralentissement du fait de la crise Covid. La dynamique de la construction a ensuite permis de retrouver son niveau d'avant-crise dès 2022, avec près de 40 millions de mètres carrés SDP construits. Cette tendance à la hausse ne s'est toutefois pas traduite par une hausse de la consommation d'espaces à destination d'activités (voir Figure 2), la tendance étant plutôt à la stagnation autour de 5 000 ha/an depuis une dizaine d'années. Le Cerema note d'ailleurs de manière générale une décorrélation entre les deux indicateurs<sup>48</sup>, qui pourrait s'expliquer

par une amélioration de l'efficacité des constructions de locaux non résidentiels – c'est-à-dire par davantage de renouvellement du foncier ou par une densification des constructions.

Notons d'abord que les surfaces commerciales ont repris leur extension depuis 2018 – après une baisse lors de la première moitié de la décennie –, et ce malgré une vacance commerciale<sup>49</sup> de l'ordre de 10 %<sup>50</sup>. En 2022, 4,3 millions de mètres carrés SDP ont été autorisés, ce qui représente une croissance de plus de 12 % du flux autorisé depuis 2018.

Mais ce sont les entrepôts qui représentent entre 2011 et 2022 les surfaces les plus importantes parmi l'ensemble des locaux économiques autorisés, avec un total de 77 millions de mètres carrés SDP autorisés. Ils ont connu en dix ans une très forte expansion, la surface autorisée en 2022 (9,1 millions de mètres carrés SDP) représentant près du double de celle autorisée en 2011 (4,7 millions). Ce total est cependant hyperconcentré : 35 intercommunalités (parmi les 1 257 EPCI français) concentrent en 2022 plus de 40 % de la surface des nouveaux entrepôts autorisés (Carte 3 page suivante). On retrouve dans les dix territoires les plus consommateurs à la fois des métropoles (Métropole d'Aix-Marseille-Provence, Métropole européenne de Lille, Métropole du Grand Paris) et leurs périphéries (Communauté d'agglomérations Roissy Pays de France, Communauté de communes de Gâtine et Choisses près de Tours), ainsi que des territoires situés sur de grands axes de transport français et européens (Communauté de communes du Pays Rhénan le long du Rhin, les Communautés de communes Thelloise, du Beauvaisis et du Pays des Sources entre Paris et Amiens et la Communauté de communes des Quatre Vallées sur l'axe Orléans-Paris).

L'industrie ne représente que 10 % des surfaces de plancher autorisées pour la construction de nouveaux locaux non résidentiels entre 2011 et 2022, mais connaît tout de même un essor important ces dernières années, avec 4,6 millions de mètres carrés SDP en 2022 (contre 3,1 millions en moyenne entre 2013 et 2015). Là encore, la répartition territoriale des nouveaux locaux n'est pas homogène : 35 % des intercommunalités ont autorisé moins de 100 m<sup>2</sup> SDP en 2022. À l'inverse, les vingt intercommunalités les plus consommatrices ont autorisé plus de 32 000 m<sup>2</sup> SDP la même année, soit 24 % des constructions industrielles totales. Parmi elles figurent de nombreuses métropoles (Paris, Lyon, Aix-Marseille, Nantes, Toulouse, Bordeaux, Rennes), plusieurs intercommunalités du Grand

47. Données Sitadel2 (CGDD), voir l'annexe méthodologique.

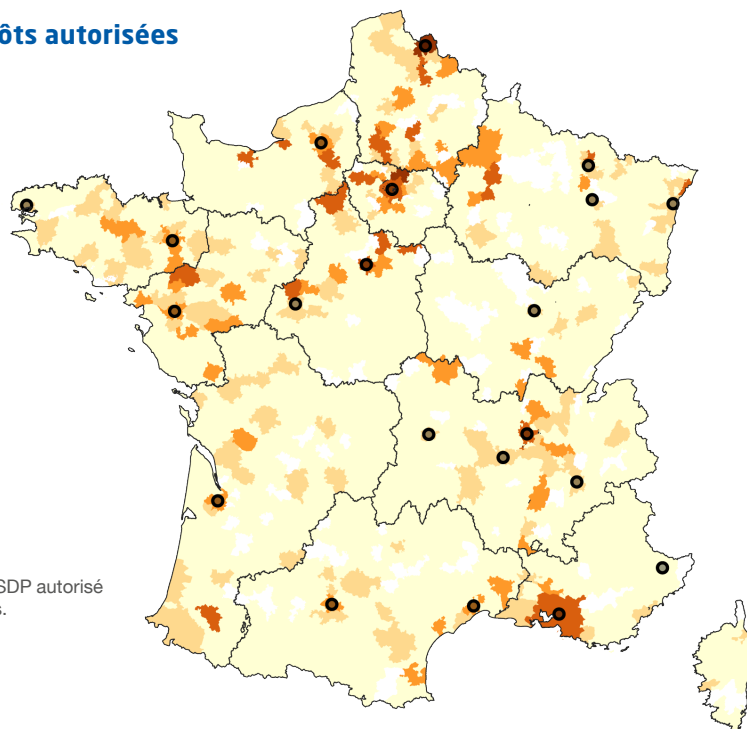
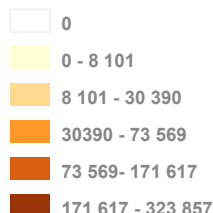
48. Cerema (2023), « Analyse de la consommation d'espaces. Période du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 1<sup>er</sup> janvier 2022 », *op. cit.*

49. Nombre de locaux vides sur le nombre total de locaux commerciaux.

50. Procos (2023), *Dossier de presse de la fédération pour la promotion du commerce spécialisé*, octobre.

### Carte 3 – Nouvelles constructions d'entrepôts autorisées en 2022 par EPCI

Nouvelles constructions d'entrepôts autorisées en 2022 (m<sup>2</sup> SDP)



Lecture : les EPCI sont classés selon le nombre de mètres carrés SDP autorisé par permis de construire en 2022 pour la construction d'entrepôts.

Source : France Stratégie à partir de Sitadel2

Paris (Sud Seine Essonne Sénart, Paris-Saclay), mais aussi d'anciens bastions industriels tels que Béthune-Bruay et l'agglomération du Saint-Quentinois en Hauts-de-France.

Enfin, les territoires dont l'économie est tournée vers le tourisme sont amenés à construire des hébergements hôteliers, qui, même si cela représente une faible surface totale (11,4 millions de m<sup>2</sup> SDP autorisés entre 2011 et 2022), peuvent également représenter une surface importante à l'échelle d'un EPCI. Si au niveau national la surface pour les hébergements hôteliers entre 2011 et 2022 rapportée à la surface totale autorisée pour des locaux non résidentiels est de 2,6 %, elle représente plus de 70 % des constructions dans certaines intercommunalités touristiques, comme pour les communautés de communes Val Vanoise et de Haute-Tarentaise en zone de montagne. Plusieurs EPCI franciliens (Grand Paris, Roissy,) figurent également parmi les EPCI les plus consommateurs en 2022, tout comme des métropoles du sud et de l'ouest de la France (Nice, Aix-Marseille, Bordeaux, Toulouse), sans que cela représente une part conséquente de leurs constructions (de 3 % pour Toulouse et Aix-Marseille à 20 % pour Nice). À ces hébergements hôteliers s'ajoute aussi l'augmentation des résidences secondaires, particulièrement marquée dans les zones littorales. Ainsi, sur le littoral aquitain, la part des résidences secondaires atteint désormais 22,5 %<sup>51</sup>.

## LE RENOUVELLEMENT URBAIN SOUS CONTRAINTES TERRITORIALES

Comme les dynamiques d'artificialisation, les espaces potentiellement mobilisables - à plus ou moins court terme - pour densifier et renouveler le bâti existant sont également répartis de façon hétérogène sur le territoire, laissant de fait des marges et des contraintes différentes aux collectivités pour réduire leur rythme d'artificialisation ces prochaines années.

### Les friches sont concentrées dans les anciens bassins industriels

Afin de remobiliser les friches<sup>52</sup>, notamment dans le cadre de la politique de réindustrialisation, un travail de recensement a été entrepris par le Cerema pour l'Observatoire national de l'artificialisation des sols. En plus d'un retraitement de données nationales, qui manquent selon le Cerema d'exhaustivité et de mise à jour<sup>53</sup>, l'outil Cartofriches repose sur la contribution d'acteurs proches du terrain et l'agglomération de données issues d'observatoires locaux. Les informations étant déclaratives, elles sous-estiment probablement le nombre de friches. À date<sup>54</sup>, cet inventaire dénombre près de 22 000 friches dont environ 13 000 friches potentielles<sup>55</sup> (et 5 200 friches sans projets, ainsi que 3 800 friches déjà reconverties ou avec projets), représentant au total plus

51. Insee (2022), *Les résidences secondaires du littoral facteur de tension sur le logement dans certaines zones*, Insee analyse Nouvelle-Aquitaine.

52. Les friches sont définies dans la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 comme « tout bien ou droit immobilier, bâti ou non bâti, inutilisé et dont l'état, la configuration ou l'occupation totale ou partielle ne permet pas un réemploi sans un aménagement ou des travaux préalables ». Cette définition est précisée dans le décret n° 2023-1096 « précisant les modalités d'application de la définition de la friche dans le code de l'urbanisme ». Il est ainsi indiqué que les terrains non bâtis à caractère agricole ou forestier ne peuvent être considérés comme des friches.

53. Voir le [portail de l'artificialisation des sols](#) mis à disposition par le gouvernement.

54. Dernière mise à jour : 9 octobre 2023.

55. Les friches potentielles sont des espaces potentiellement en friche d'après les bases de données, mais non vérifiées, à la différence des friches sans projet.

**Tableau 4 – Surface en hectares des friches inventoriées**

	Friches potentielles (ha)	Friches sans projet (ha)	Friches reconverties et avec projet (ha)	Surface de la région (en million d'ha)
Auvergne-Rhône-Alpes	5 351	3 789	1 153	7,1
Bourgogne-Franche-Comté	2 438	2 505	580	4,8
Bretagne	3 048	724	376	2,8
Centre-Val de Loire	2 238	1 554	200	4,0
Corse	2 477	1 310	16	0,9
Grand Est	6 218	8 579	6 803	5,8
Hauts-de-France	12 424	2 542	887	3,2
Île-de-France	1 422	455	2 266	1,2
Normandie	5 028	702	1 516	3,0
Nouvelle-Aquitaine	3 797	8 230	1 064	8,5
Occitanie	8 328	6 063	930	7,3
Pays de la Loire	2 080	1 971	403	3,2
Provence-Alpes-Côte d'Azur	5 881	2 958	441	3,2

Note de lecture : en Grand Est, 6 803 ha de friches sont mobilisés ou en cours de mobilisation pour un projet (friches reconverties et avec projet), 8 579 ha de friches sont identifiés et vérifiés comme des friches sans projet, 6 218 ha sont potentiellement en friche d'après le croisement de bases de données, mais l'information n'a pas encore été vérifiée.

Source : France Stratégie à partir de Cartofriches (Cerema)

de 100 000 hectares, mais réparties de façon hétérogène selon les régions (Tableau 4).

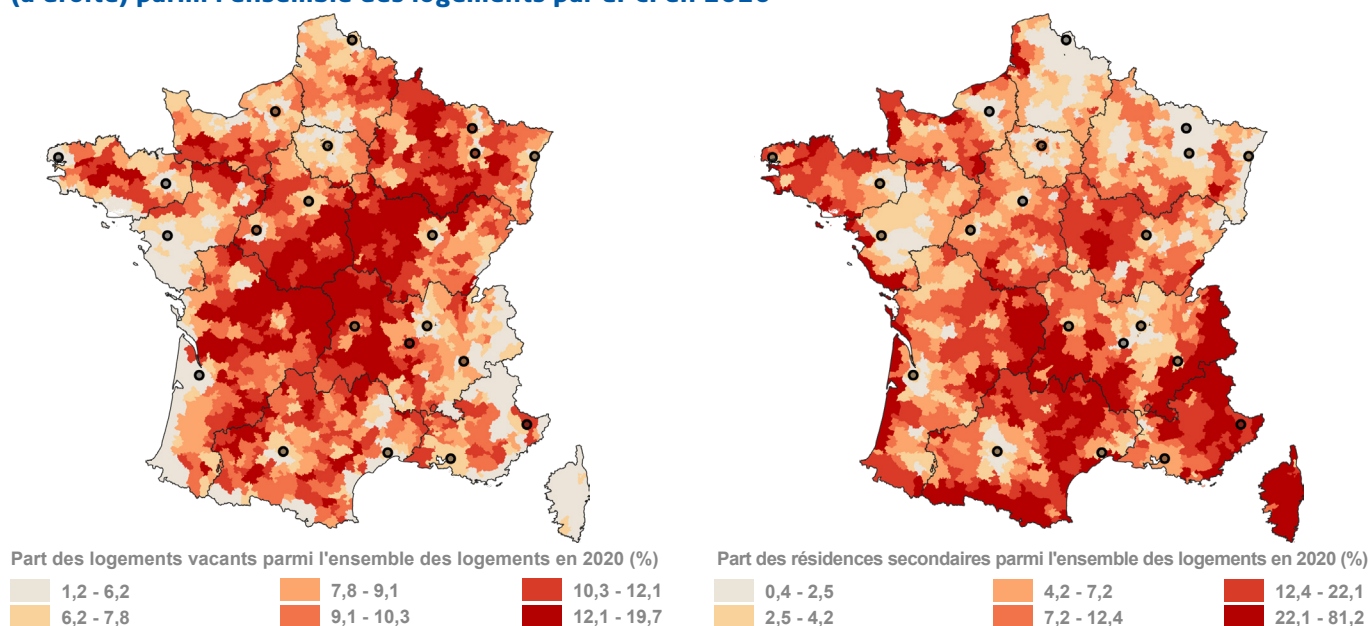
Néanmoins, outre la localisation des friches, qui n'est pas nécessairement adaptée aux besoins, le coût de leur remise en état (dépollution, déconstruction, désamiantage, etc.)

risque de freiner nombre de projets de reconversion (aménagement urbain, revitalisation de centres-villes ou des périphéries, relocalisation d'activités, etc.). Sur les opérations d'aménagement que l'Ademe a subventionnées au cours de la période 2010-2016, le coût de dépollution représente plus de 30 % du coût d'acquisition du terrain<sup>56</sup>. Sans subventions publiques de l'État et des collectivités territoriales, la grande majorité des opérations d'aménagement se révèle déficitaire. La méthodologie Bénéfriches pour l'évaluation des projets de reconversion des friches et le Fonds friches abondé de 750 millions d'euros en 2021-2022 ont été mis en place par les pouvoirs publics<sup>57</sup>, mais ces soutiens pourraient se révéler insuffisants au regard des besoins de certaines collectivités.

### *Si les logements vacants se répartissent dans des zones peu dynamiques, ce n'est pas le cas des résidences secondaires*

Les logements vacants et les résidences secondaires pourraient constituer des ressources en matière de logements dans les zones tendues. Les logements vacants, sont néanmoins concentrés dans les zones à plus faible demande (Carte 4). Les métropoles et les zones littorales et frontalières ont très peu de logements vacants contrairement aux EPCI ruraux du centre de la France dont les logements sont parfois vacants à plus de 12 %. Au niveau régional, on observe la même hétérogénéité, car si les régions Bourgogne-Franche-Comté et Centre-Val de Loire disposent

**Cartes 4 et 5 – Part de logements vacants (à gauche) et de résidences secondaires (à droite) parmi l'ensemble des logements par EPCI en 2020**



Lecture : les EPCI sont classés par quantile selon la part de logements vacants et de résidences secondaires parmi l'ensemble des logements en 2020.

Source : France Stratégie à partir du recensement de la population 2020 (Insee)

56. Ademe (2018), *La reconversion des friches polluées au service du renouvellement urbain : enseignements technico-économiques*.

57. 670 millions d'euros ont d'ores et déjà permis de réhabiliter plus de 2 000 ha de friches.

d'un taux de logements vacants élevé (plus de 10 %), c'est moins le cas pour les Pays de la Loire (6,5 %).

Les résidences secondaires au contraire se concentrent plutôt dans les zones attractives (Carte 5), frontalières et littorales en particulier. Dans certains EPCI situés en montagne et sur les façades maritimes, ces résidences peuvent représenter plus de 45 % du parc immobilier<sup>58</sup>, entraînant de fait l'éviction de certains habitants, et la construction de logements en périphérie. Au niveau régional, les résidences secondaires constituent 12 % des logements en Auvergne-Rhône-Alpes et en Nouvelle-Aquitaine, mais seulement 4 % en Hauts-de-France ou en Grand Est.

### Les zones d'activité en déclin mériteraient d'être mieux identifiées

Selon l'exposé des motifs de la loi Climat et Résilience, les zones d'activité économique<sup>59</sup>, développées à partir des années 1970, représenteraient 450 000 ha en France

métropolitaine. Un quart de ces zones serait aujourd'hui en déclin : vieillissantes, peu attractives et mal desservies<sup>60</sup>. En Île-de-France, le nombre de zones d'activité vieillissantes et peu attractives a été estimé à 140 sur un total de 1 422, et ces dernières années ont été marquées par une hausse constante de l'offre foncière dans les zones d'activité alors que le nombre d'entreprises candidates à l'implantation était en baisse<sup>61</sup>.

Afin de pouvoir mobiliser ce foncier, qu'il s'agisse de mettre en place des actions de densification, de mutation ou de destruction et renaturation, la loi Climat et Résilience impose que les collectivités territoriales en charge des zones d'activité en fassent un inventaire, comportant notamment l'identification des occupants et le taux de vacance. Ces inventaires sont en cours, et peu de données territorialisées sont aujourd'hui disponibles, empêchant de fait leur mobilisation dans le cadre de la mise en place d'une politique de sobriété de foncière.

## CONCLUSION

**Pour atteindre le ZAN en 2050, objectif fixé par la loi Climat et Résilience, plusieurs faits saillants doivent être pris en considération. D'une part, l'effort doit être collectif, le niveau de consommation d'espaces au niveau national étant encore bien trop élevé : tous les territoires, indépendamment de leurs caractéristiques, devront réduire fortement leur rythme de consommation d'espaces.**

**D'autre part, la différenciation de l'effort semble être une méthode adaptée au vu de l'hétérogénéité des dynamiques territoriales en matière de consommation d'espaces, y compris à degré d'urbanité donné, de la variété des facteurs poussant à l'artificialisation et de l'inégale répartition dans l'espace des « ressources » foncières potentiellement mobilisables.**

**Compte tenu de ces éléments, la première étape de cette différenciation, à la charge des régions, pourrait se révéler particulièrement délicate. La seconde note s'attache à en décrire l'encadrement juridique, les choix à réaliser en termes de politiques publiques et les orientations prises à date par les régions.**

58. Insee (2021), *Deux résidences secondaires sur trois détenues par un ménage de 60 ans ou plus*, Insee Première.

59. Ces zones comprennent les zones industrielles, commerciales, tertiaires, artisanales, touristiques, portuaires ou aéroportuaires.

60. Cerema-AdCF (2017), *Observer et connaître les zones d'activités économiques. L'intégration des enjeux de la transition écologique*.

61. L'Institut Paris Region (2018), *Zones et parcs d'activités économiques en Ile-de-France*.



Directeur de la publication/rédaction : Cédric Audenis, commissaire général par intérim ;  
secrétariat de rédaction : Éléonore Hermand, Valérie Senné ;  
dépôt légal : novembre 2023 - N° ISSN 2556-6059 ;

contact presse : Matthias Le Fur,  
directeur du service Édition-Communication-Événements,  
01 42 75 61 37, matthias.lefur@strategie.gouv.fr

RETROUVEZ LES DERNIÈRES ACTUALITÉS DE FRANCE STRATÉGIE SUR :



Institution autonome placée auprès de la Première ministre, France Stratégie contribue à l'action publique par ses analyses et ses propositions. Elle anime le débat public et éclaire les choix collectifs sur les enjeux sociaux, économiques et environnementaux. Elle produit également des évaluations de politiques publiques à la demande du gouvernement. Les résultats de ses travaux s'adressent aux pouvoirs publics, à la société civile et aux citoyens.