



# Analyse de la consommation d'espaces

Période du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 1<sup>er</sup> janvier 2022

**RAPPORT D'ETUDE**

Septembre 2023

Le Cerema est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique, présent partout en métropole et dans les Outre-mer grâce à ses 26 implantations et ses 2 400 agents. Détenteur d'une expertise nationale mutualisée, le Cerema accompagne l'État et les collectivités territoriales pour la transition écologique, l'adaptation au changement climatique et la cohésion des territoires par l'élaboration coopérative, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport.

Doté d'un fort potentiel d'innovation et de recherche incarné notamment par son institut Carnot Clim'adapt, le Cerema agit dans 6 domaines d'activités : Expertise & ingénierie territoriale, Bâtiment, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement & Risques, Mer & Littoral.

Site web : [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)

# Analyse de la consommation d'espaces

## Période 2009-2022

Commanditaire : Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature (DGALN)

Auteur :

<b>Martin Bocquet – Cerema Hauts-de-France</b>
Tél. : +33(0)3 20 49 62 71
Courrier : <a href="mailto:martin.bocquet@cerema.fr">martin.bocquet@cerema.fr</a>
Cerema Hauts-de-France / 44ter rue Jean Bart - CS 20275 - 59019 LILLE CEDEX

**Crédit photo de couverture** : Arnaud Bouissou / photothèque DRIEA médiathèque Terra

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
V1	26 juillet 2023	Prise en compte des remarques des relecteurs
V2	25 septembre 2023	Ajout de certaines analyses

Nom	Service	Rôle	Date	Visa
Bocquet	Martin	<b>Auteur principal</b>		
		Contributeur		
		Contributeur		
Romain Cadot	Cerema Hauts-de-France	Relecteur		
Stéphane Lévêque	Cerema	Relecteur		
Olivier Dupré	Cerema	Relecteur		
Pascal Lory	DGALN	Relecteur		
Constance Berté	DGALN	Relecteur		
Annelaure Wittmann	DGALN	Relecteur		

## Résumé de l'étude

Ce rapport analyse les grandes tendances de la consommation d'espaces, ainsi que les éléments de contexte permettant de mieux comprendre le phénomène pour mieux le limiter et présente des méthodes et indicateurs permettant aux acteurs d'analyser leur territoire à une maille locale tout en le situant dans le cadre national sur la période 2009-2021 (1er janvier 2009 et le 1er janvier 2022).

Le rapport met en évidence les points-clés suivants :

- ▶ Après une diminution importante sur la période 2009-2015, puis une augmentation entre 2015 et 2016, la consommation d'espaces annuelle stagne autour de 21 000 ha/an. Ces deux dernières années ont cependant montré des premiers signes d'augmentation.
- ▶ La consommation d'espaces est majoritairement destinée à l'habitat (65 %).
- ▶ La consommation d'espaces se localise principalement en bordure des métropoles et sur le littoral.
- ▶ Le phénomène est très concentré : 5 % des communes sont concernées par 38 % de la consommation d'espaces
- ▶ Une partie de la consommation d'espaces est située dans des zones avec une dynamique démographique faible : 7 697 communes perdent des ménages tout en consommant de l'espace.
- ▶ 61,6% de la consommation d'espaces est localisée dans des communes détendues (zonage « C »). Les communes rurales représentent 65,4 % de la consommation d'espaces entre 2013 et 2019, pour 21,8 % des nouveaux habitants et 29,7 % des nouveaux ménages.

## 5 à 10 mots clés à retenir de l'étude

<b>Données foncières</b>	<b>Artificialisation</b>
<b>Consommation d'espaces</b>	<b>ZAN</b>
<b>Densité</b>	<b>Construction</b>

## Statut de communication de l'étude

Les études réalisées par le Cerema sur sa subvention pour charge de service public sont par défaut indexées et accessibles sur le portail documentaire du Cerema. Toutefois, certaines études à caractère spécifique peuvent être en accès restreint ou confidentiel. Il est demandé de préciser ci-dessous le statut de communication de l'étude.

- Accès libre : document accessible au public sur internet
- Accès restreint : document accessible uniquement aux agents du Cerema
- Accès confidentiel : document non accessible

Cette étude est capitalisée sur la plateforme documentaire [CeremaDoc](https://doc.cerema.fr/depot-rapport.aspx), via le dépôt de document : <https://doc.cerema.fr/depot-rapport.aspx>

## Contexte et objet de l'étude

En France comme en Europe, des objectifs convergents de réduction de l'artificialisation ont été intégrés dans les politiques publiques. Ainsi, l'Union Européenne a pour objectif de « *supprimer d'ici à 2050 toute augmentation nette de la surface de terres occupée* ». En parallèle, la France a publié le 4 juillet 2018 le Plan National Biodiversité, qui vise à atteindre le « Zéro artificialisation nette » (ZAN).

Ce plan contient, dans son action 7, l'engagement de « *[publier], tous les ans, un état des lieux de la consommation d'espaces et [mettre] à la disposition des territoires et des citoyens des données transparentes et comparables à toutes les échelles territoriales* ». Dans ce contexte, le ministère de la transition écologique a missionné le Cerema, l'IGN et l'INRAe pour produire ces données, qui ont été mises à disposition du public en juillet 2019 sur le portail national de l'artificialisation des sols (<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>).

La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (dite loi « Climat Résilience ») a fixé l'objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette des sols » en 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers sur la période 2021-2031 par rapport à la décennie précédente.

Le dispositif de mesure national de l'artificialisation se déroule ainsi en deux temps.

Pour la période 2021-2031, on raisonne en consommation d'espaces. La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) est entendue comme « *la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur le territoire concerné* » (article 194 de la loi Climat et résilience). Au niveau national, elle est mesurée par les Fichiers fonciers. **Le présent rapport traite uniquement de ces données.**

A partir de 2031, on raisonne en artificialisation nette. L'artificialisation nette est définie comme « *le solde de l'artificialisation et de la renaturation des sols constatées sur un périmètre et sur une période donnés.* » (article L.101-2-1 du code de l'urbanisme). Au niveau national, elle est mesurée par l'occupation des sols à grande échelle (OCS GE), en cours d'élaboration, dont la production sera engagée sur l'ensemble du territoire national d'ici fin 2024.

L'objectif de ce rapport est à la fois :

- ▶ D'analyser les grandes tendances de la consommation d'espaces, ainsi que les éléments de contexte permettant de mieux comprendre le phénomène pour mieux le limiter. Ces éléments sont réunis dans la synthèse de ce présent rapport, ainsi que dans des fiches synthétiques mises en accès sur le portail national de l'artificialisation.
- ▶ De présenter des méthodes et indicateurs permettant aux acteurs d'analyser leur territoire à une maille locale. Ces indicateurs sont présentés dans le rapport détaillé.

Le rapport est constitué de parties plus descriptives (parties 2, 4, 5 et 6), mais aussi de parties plus analytiques (parties 3,7 et 8).

**Ce rapport couvre la période 2009-2022, c'est-à-dire entre le 1<sup>er</sup> janvier 2009 et le 1<sup>er</sup> janvier 2022.** Il s'agit d'une mise à jour, complétée et enrichie, du rapport 2009-2019 sur les déterminants de l'artificialisation.

Les cartes et graphes du rapport sont diffusés en accès libre sur le portail national de l'artificialisation (<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>).

Les principales données présentées dans ce rapport sont disponibles dans le tableau de bord, disponible via le portail national de l'artificialisation, ou directement à l'adresse suivante : <https://cartagene.cerema.fr/portal/apps/dashboards/60b83e8a5a404a8890741da9e1ceef9>

La méthodologie relative aux données de consommation est disponible à l'adresse suivante : <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/mesurer-la-consommation-despaces/methodologie-production-des-donnees>

# Synthèse

## Contexte

La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers a de nombreuses conséquences négatives, que ce soit au niveau écologique (érosion de la biodiversité, aggravation du risque de ruissellement, limitation du stockage carbone) ou au niveau socioéconomique (coûts des équipements publics, augmentation des temps de déplacement et de la facture énergétique des ménages, dévitalisation des territoires en déprise, diminution du potentiel de production agricole etc.).

La France s'est donc fixée, dans le cadre de la loi « Climat et résilience » adoptée en 2021<sup>1</sup>, l'objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette des sols » en 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) dans les dix prochaines années (2021-2031) par rapport à la décennie précédente (2011-2021).

## Objectif du rapport

L'objectif de ce rapport est à la fois :

- ▶ D'analyser les grandes tendances de la consommation d'espaces, ainsi que les éléments de contexte permettant de mieux comprendre le phénomène pour mieux le limiter.
- ▶ De présenter des méthodes et indicateurs permettant aux acteurs d'analyser leur territoire à une maille locale tout en le situant dans le cadre national.

L'analyse couvre la période 2009-2021, c'est-à-dire plus précisément celle comprise entre le 1er janvier 2009 et le 1er janvier 2022.

Ce rapport sera complété par plusieurs fiches synthétiques, qui rappelleront les principaux éléments thématiques présentés.

## Principaux enseignements du rapport

Le rapport met en évidence les points-clés suivants :

- ▶ Après une diminution importante sur la période 2009-2015, puis une augmentation entre 2015 et 2016, la consommation d'espaces annuelle stagne autour de 21 000 ha/an. Ces deux dernières années ont cependant montré des premiers signes d'augmentation.
- ▶ Il est important d'analyser l'efficacité de la consommation d'espaces, à savoir le nombre de nouveaux ménages, habitants et emplois accueillis pour 1 hectare d'ENAF consommé. Cette efficacité augmente de manière modérée à l'échelle nationale, mais son évolution est très variable selon les territoires.
- ▶ La consommation d'espaces est majoritairement destinée à l'habitat (65 %).
- ▶ La consommation d'espaces se localise principalement en bordure des métropoles et sur le littoral.
- ▶ Le phénomène est très concentré : 5 % des communes sont concernées par 38 % de la consommation d'espaces. Il faut toutefois rappeler que quasiment toutes les communes consomment des espaces NAF: tous les territoires sont donc concernés par la problématique.
- ▶ Une partie de la consommation d'espaces est située dans des zones avec une dynamique démographique faible : 7 697 communes perdent des ménages tout en consommant de l'espace.

---

<sup>1</sup> Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

- ▶ 61,6% de la consommation d'espaces est localisée dans des communes détendues (zonage « C »). Les communes rurales représentent 65,4 % de la consommation d'espaces entre 2013 et 2019, pour 21,8 % des nouveaux habitants et 29,7 % des nouveaux ménages.
- ▶ Les principaux leviers pour limiter la consommation d'espaces sont l'augmentation du taux de renouvellement urbain et l'augmentation de la densité. Le potentiel de réduction de la consommation d'espaces doit être analysé territoire par territoire. En particulier, l'augmentation de la densité doit être accompagnée, notamment pour préserver et améliorer la qualité de vie locale.

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>10</b>
1.1	Le portail national de l'artificialisation	10
1.2	Le rapport sur les déterminants de la consommation d'espaces	10
1.2.1	Les définitions utilisées dans le rapport	11
1.2.2	Limites de l'analyse	11
<b>2</b>	<b>La consommation d'espaces à l'échelle nationale</b>	<b>12</b>
2.1	La répartition des surfaces urbanisées	12
2.2	Evolution temporelle	14
2.3	Equilibre entre habitat et activité	15
2.4	Trois facteurs de la consommation d'espaces : le rythme de construction, la part de renouvellement urbain et la densité	18
2.5	Evolution conjointe de la consommation d'espaces et de la construction	18
2.6	Évolution de l'efficacité de construction	19
<b>3</b>	<b>La consommation d'espaces à l'échelle régionale</b>	<b>22</b>
3.1	Evolution des trajectoires régionales	22
3.2	Taux de spécialisation (répartition entre habitat et activité) à l'échelle régionale	24
<b>4</b>	<b>la consommation d'espaces à l'échelle départementale</b>	<b>26</b>
4.1	Indicateurs utilisés	26
4.2	Taux de spécialisation	27
<b>5</b>	<b>La consommation d'espaces au niveau des SCOT et EPCI</b>	<b>29</b>
5.1	Consommation d'espaces par entité	29
5.2	Consommation d'espaces par rapport à la dynamique du territoire	31
5.3	Taux de spécialisation	33
<b>6</b>	<b>La consommation d'espaces au niveau communal</b>	<b>35</b>
6.1	Répartition de la consommation d'espaces	35
6.2	Polarisation des communes	37
6.3	Taux de spécialisation (répartition entre habitat et activité)	39
6.4	Quelles pressions pour le territoire ?	43
6.4.1	La population est un indicateur insuffisant pour évaluer la pression du territoire	43
6.4.2	Evolution du nombre de ménages	45
6.4.3	Evolution de l'emploi	47
6.4.4	Evolution de l'indicateur ménages + emploi	49
6.5	Comparaison de l'évolution des populations, ménages et emplois et de la consommation d'espaces	50



6.5.1	Evolution de l'indicateur ménage + emploi à l'échelle nationale.....	50
6.5.2	Evolution du nombre de ménages par rapport à la consommation d'espaces liée à l'habitat 52	
6.5.3	Indicateurs d'étalement urbain.....	54
<b>7</b>	<b>Consommation d'espaces selon les typologies de commune .....</b>	<b>55</b>
7.1	Quelle dynamique selon le document d'urbanisme ?.....	55
7.2	Quelle différence entre les communes urbaines et rurales ? .....	56
7.3	Typologie selon le zonage « ABC » .....	59
7.4	Une évolution contrastée des métropoles .....	60
7.5	La consommation d'espaces évolue-t-elle en fonction de l'éloignement au centre 62	
7.5.1	Plus la commune s'éloigne du centre, plus la consommation d'espaces est à destination de l'habitat.....	62
7.5.2	La croissance de l'habitat se fait principalement dans les couronnes .....	63
7.5.3	Influence sur la consommation d'espaces .....	63
7.5.4	Conclusion .....	64
	<b>Annexe 1 : Méthodologie de création des typologies de SCOT et EPCI.....</b>	<b>66</b>
	Une tentative de typologie selon les dynamiques territoriales .....	66
	Méthode globale et typologie .....	66
	<b>Table des illustrations .....</b>	<b>68</b>
	Illustrations .....	68

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 Le portail national de l'artificialisation

Dans le cadre du plan national biodiversité, le Cerema a produit en juillet 2019 plusieurs travaux sur la consommation d'espaces mesurée à partir des Fichiers fonciers. Ces travaux interviennent dans le cadre d'une réponse commune, avec l'IGN et l'INRAe, permettant de proposer un dispositif national d'observation de l'artificialisation et de la consommation d'espaces. Ce dispositif est piloté par les ministères en charge de l'écologie et de l'agriculture<sup>2</sup>.

Ces travaux sont accompagnés :

- ▶ d'une définition de la consommation d'espaces telle que calculée à partir des Fichiers fonciers, ainsi que de quelques éléments sur les limites de cette source et sa comparaison avec d'autres sources de données,
- ▶ d'une méthodologie expliquant de manière détaillée comment est calculée la consommation d'espaces à partir des Fichiers fonciers<sup>3</sup>,
- ▶ d'un visualiseur cartographique de la donnée et d'indicateurs communaux,
- ▶ d'un tableau de bord dynamique en ligne reprenant les principaux indicateurs d'analyse à la maille souhaitée (commune, EPCI, département, région),
- ▶ des données à la maille communale, librement téléchargeables.

Tous ces éléments, ainsi que d'autres (comparaison entre les bases de données, bibliographie, présentation du plan national biodiversité...) ont été centralisés sur le site <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>

## 1.2 Le rapport sur les déterminants de la consommation d'espaces

Une fois les données brutes et indicateurs disponibles, il est nécessaire de les analyser. Ce présent rapport présente des enseignements que l'on peut tirer des données présentes sur le portail, en matière de mesure et de caractérisation de la consommation d'espaces.

Ce présent rapport est une mise à jour de celui paru en 2021, qui portait sur les données 2009-2019. A ce titre, les analyses et apports ont été remaniés, complétés et adaptés sur la période 2009-2022.

Le présent rapport traite principalement des données en flux, c'est-à-dire des surfaces qui ont été nouvellement consommées au cours de la période 2009-2022.

Ce rapport est divisé en deux parties :

- ▶ la synthèse reprend les principales conclusions du rapport, ainsi que les éléments de réflexion à destination des acteurs de l'aménagement du territoire ;
- ▶ le rapport détaillé présente les données dans un format plus brut, en détaillant plutôt les éléments de méthodologie permettant de créer les indicateurs.

---

<sup>2</sup> Soient le Ministère de la transition écologique et solidaire, le Ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales et le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

<sup>3</sup> Bocquet M, Méthodologie de mesure de l'artificialisation à l'aide des Fichiers fonciers, août 2023. [en ligne] <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/mesurer-la-consommation-despaces/methodologie-production-des-donnees>

## 1.2.1 Les définitions utilisées dans le rapport

La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, a introduit une définition de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) comme « *la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur le territoire concerné* ».

Dans le rapport, nous utiliserons le terme de « consommation d'espaces » qui se distingue du terme « d'artificialisation ». En effet, ce dernier est défini, dans le cadre 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* ».

## 1.2.2 Limites de l'analyse

### 1.2.2.1 Des tendances globales à compléter par les analyses des acteurs locaux

Les données et analyses seront présentées selon une optique nationale. En d'autres termes, les tendances mises en avant pour certains types d'espaces (dont les métropoles), sont valables de manière générale. Cependant, ces analyses peuvent être nuancées au cas par cas.

Ainsi, ce rapport a pour objectif de mettre en avant des tendances, qui devront, par la suite, être confirmées ou infirmées à un niveau local. De même, une analyse locale permettra d'aller plus loin sur les déterminants locaux, et sur les leviers mobilisables pour arriver au zéro artificialisation nette.

### 1.2.2.2 Les conséquences de la consommation d'espaces ne se limitent pas au nombre d'hectares

Il faut rappeler que les conséquences de la consommation d'espaces sont nombreuses (augmentation des trajets en voiture, atteinte à la biodiversité, gestion des eaux, banalisation des paysages, diminution des terres agricoles et atteinte à l'économie agricole...).

Ces effets sont différenciés selon le type d'aménagement et leur localisation. Ainsi, la création d'une infrastructure sur une zone naturelle aura un impact très fort sur la biodiversité, mais pas sur la production agricole.

Ainsi, à un niveau local, il est possible d'approfondir l'analyse en intégrant les impacts réels sur chacune des thématiques. Cependant, en première approche, le nombre d'hectares consommés donne une première idée des impacts territoriaux.

### 1.2.2.3 Structuration du rapport et périodes d'observation

Ce rapport analyse la consommation d'espaces à diverses échelles, allant de la plus large (le national) à la plus fine (communale), en passant par les mailles de la région, de l'EPCI et du SCOT. Pour chaque niveau seront présentés les éléments suivants :

- ▶ nombre d'hectares consommés par entité pour la période 2009-2022,
- ▶ répartition de cette consommation d'espaces entre habitat, activité et infrastructures,
- ▶ analyse de l'évolution de la consommation d'espaces entre début et fin de période.

Selon les territoires, d'autres types d'analyses peuvent être développées.

**Le rapport est constitué de parties plus descriptives (parties 2, 4, 5 et 6), mais aussi de parties plus analytiques (parties 3,7 et 8).**

À l'exception du début du rapport, les éléments de connaissance concernent des données en flux, c'est-à-dire le différentiel entre deux données au 1<sup>er</sup> janvier de l'année. **Les chiffres de consommation d'espaces sur la période 2009 – 2022 s'entendent donc comme des données entre le 1<sup>er</sup> janvier 2009 et le 1<sup>er</sup> janvier 2022.** Il est à noter que la loi Climat et Résilience prévoit de diviser par deux la consommation d'espaces entre le 1<sup>er</sup> janvier 2021 et le 1<sup>er</sup> janvier 2031. Dans ce cadre, la période de référence à utiliser se situe entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 1<sup>er</sup> janvier 2021.

## Analyse de la consommation d'espaces

Période du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2022

Septembre 2023

## 2 LA CONSOMMATION D'ESPACES A L'ECHELLE NATIONALE

### 2.1 La répartition des surfaces urbanisées

En 2022, sur le territoire hors DROM :

- ▶ 3,96 % de la surface est non cadastrée,
- ▶ 96,04 % de la surface est cadastrée, et divisée ainsi :
  - ▶ 93,07 % de la surface cadastrée est naturelle, agricole ou forestière,
  - ▶ 6,93 % de la surface cadastrée est urbanisée.

Il faut cependant noter qu'une majeure partie du « non cadastré » est constituée de territoires urbanisés. En intégrant cette donnée, à un niveau national, le taux global d'urbanisation tel que calculé à partir des Fichiers fonciers est de 9,58 % (données 2014, France hors DROM)<sup>4</sup>.

Sur les DOM, la situation est différente, d'importants espaces naturels (fleuves, volcans et forêts tropicales) pouvant ne pas être cadastrés.

Cette répartition nous rappelle que la majeure partie du territoire est non urbanisée, c'est-à-dire composée d'espaces naturels, agricoles ou forestiers.

Cependant, c'est bien la progression de la consommation d'espaces qui nous intéresse ici. Ce différentiel (« en flux »), soit l'évolution des espaces urbanisés, est une question centrale, car les conséquences négatives de l'artificialisation et de la consommation d'espaces sont moins dépendantes du stock<sup>5</sup> restant<sup>6</sup>.

En outre, la répartition au niveau national de la consommation d'espaces est également un point important. Ainsi, même si la majeure partie des territoires est peu urbanisée, les espaces plus urbanisés concentrent une grande partie de la population. L'apparente abondance de terres naturelles, agricoles et forestières à un niveau global ne doit pas faire oublier que les territoires les plus consommateurs sont en majeure partie déjà très urbanisés (cf. l'analyse de la consommation d'espaces à un niveau communal).

Autrement dit, le conflit d'usage entre espace NAF et espace urbanisé se concentre surtout sur les parcelles à proximité de l'espace urbain, parfois des terres agricoles de grand intérêt, pour laquelle la tension est forte. À l'inverse, les terres agricoles éloignées de l'espace urbain ou des axes de communication subissent une pression plus faible. De même, la consommation d'ENAF dans des espaces déjà très urbanisés aura des conséquences écologiques plus fortes (suppression d'espaces refuge pour les espèces, rupture de corridors écologiques...).

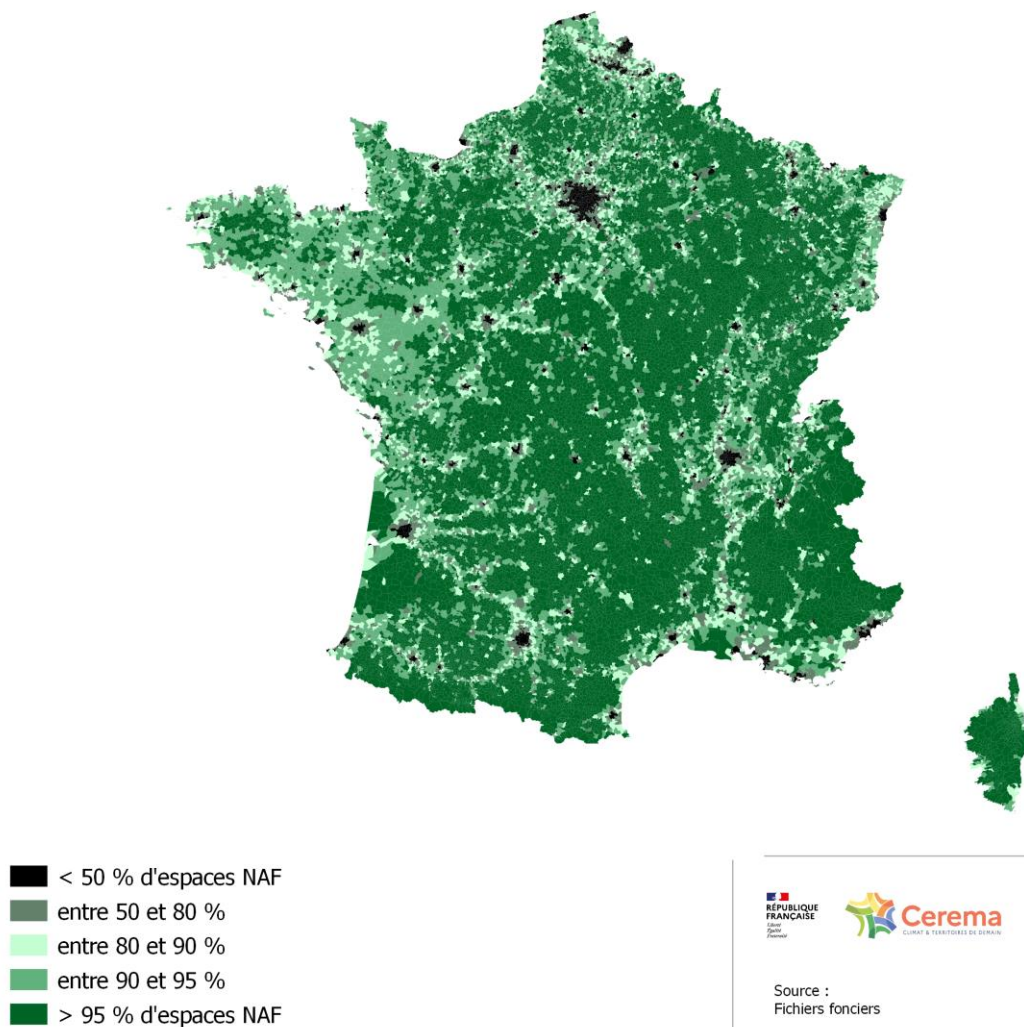
---

<sup>4</sup> Marlène Kraszewski, CGDD, Évaluation du taux d'artificialisation en France : comparaison des sources Teruti-Lucas et fichiers fonciers, août 2019, <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/evaluation-du-taux-dartificialisation-en-france-comparaison-des-sources-teruti-lucas-et-fichiers>. Il s'agit de données 2014, qui doivent être en 2020 de l'ordre d'un peu moins de 10 % du territoire.

<sup>5</sup> On nomme ici « stock » l'état du territoire dans l'absolu, c'est-à-dire le pourcentage de sols non-NAF déjà présents.

<sup>6</sup> En pratique, l'étude du stock peut être intéressante pour certaines thématiques, telles que le risque d'inondation et de ruissellement ou la fragmentation des espaces.

## Pourcentage de surface urbanisée par commune



 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
 Cerema  
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

Source :  
Fichiers fonciers

juillet 2023  
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
<https://datafoncier.cerema.fr/>

Illustration 1 : Urbanisation « en stock » (pourcentage de surfaces urbanisées par commune) en 2022

## 2.2 Evolution temporelle

### Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers (en ha, France dont DOM)

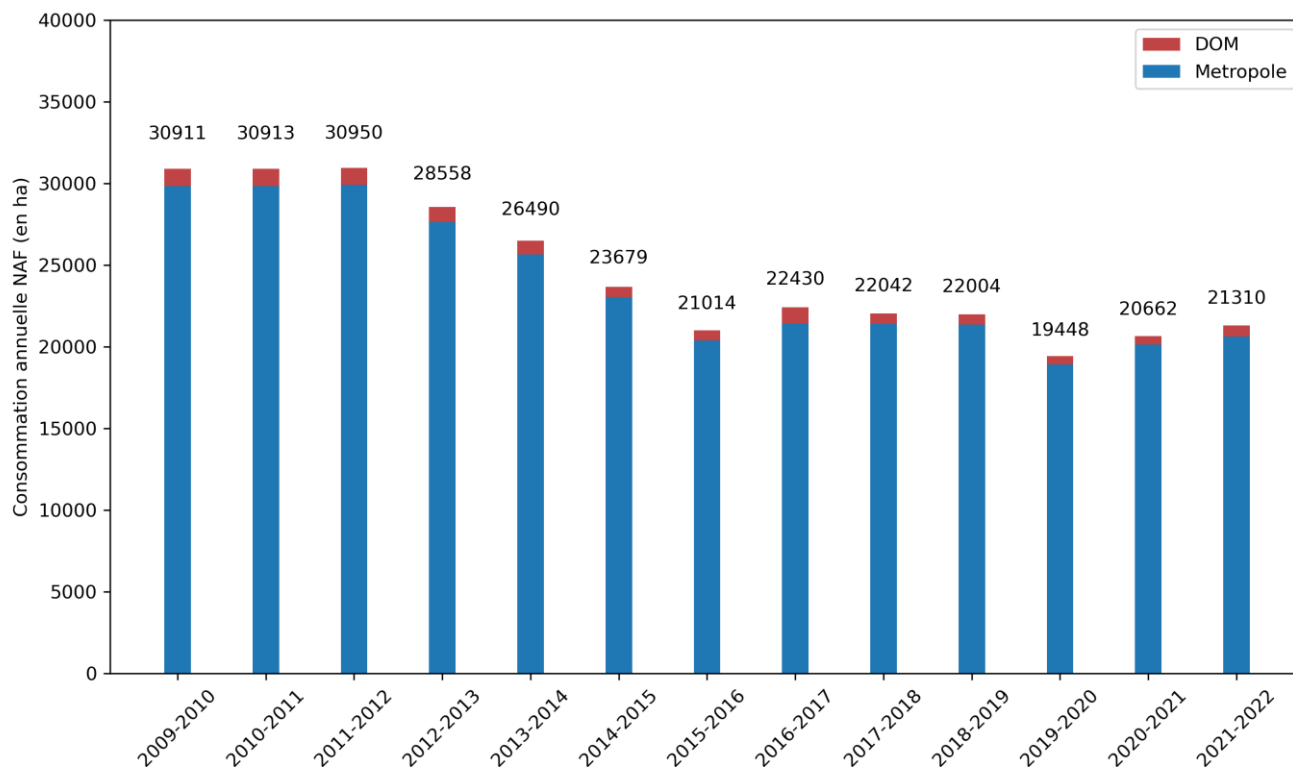


Illustration 2 : Consommation annuelle d'espaces NAF au niveau national.

Source : Fichiers fonciers 2009-2022

Depuis la période 2009-2012, on constate au niveau national une baisse du rythme de consommation d'espaces. Cette baisse est conséquente, puisque la consommation d'espaces 2009-2010 est égale à 1,5 fois le rythme 2015-2016. En se basant sur d'autres sources (Corinne Land Cover, Terruti-Lucas et Fichiers fonciers agrégés 2006-2008), la période précédente 2000-2009 a pour sa part été marquée par une forte hausse<sup>7</sup>.

Sur la période 2009-2022, le rythme moyen de consommation d'espaces est donc de 24 647 ha / an (soit approximativement la surface du Val-de-Marne ou de la Seine-Saint-Denis chaque année).

<sup>7</sup> On peut notamment se référer au document suivant, qui compare les données disponibles au niveau national [https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/140514-ONCEA\\_rapport\\_cle0f3a94.pdf](https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/140514-ONCEA_rapport_cle0f3a94.pdf)

### Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers cumulée depuis 2009 (en ha, France dont DOM)

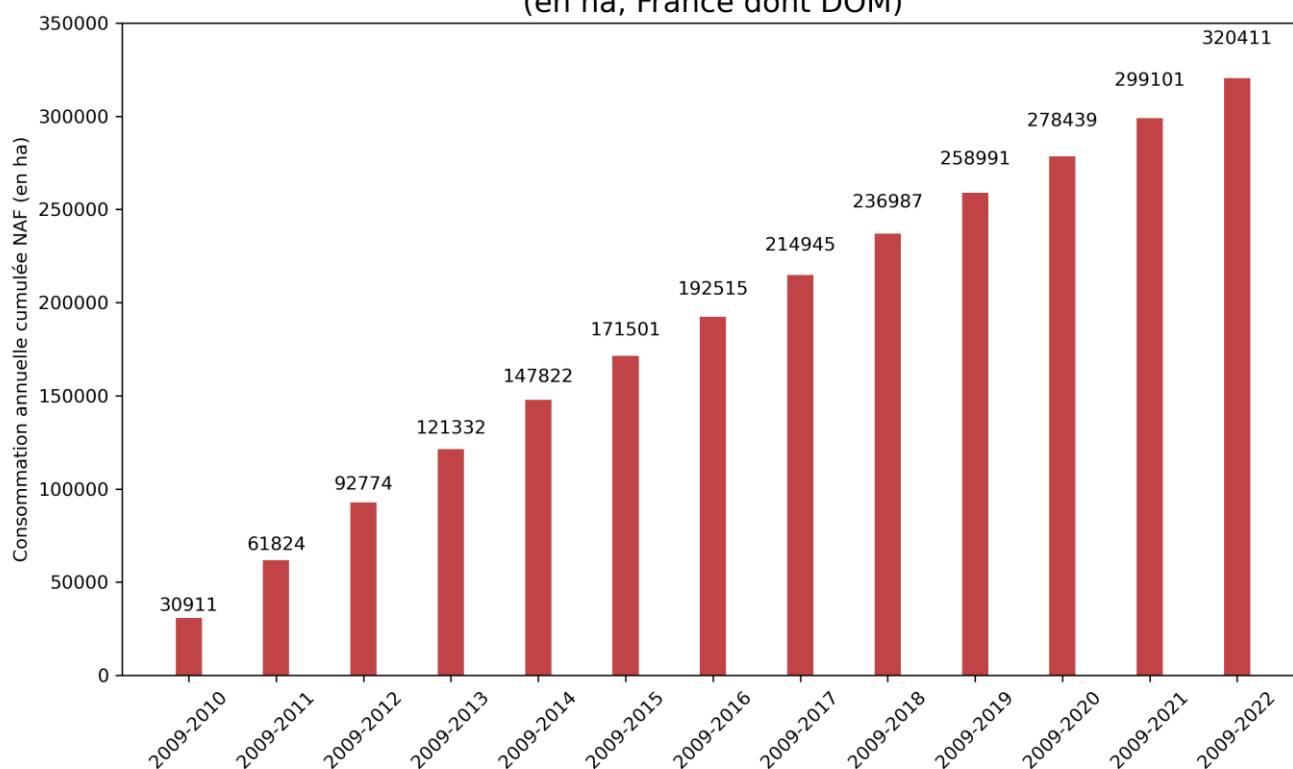


Illustration 3 : Consommation annuelle cumulée d'espaces NAF au niveau national.

Source : Fichiers fonciers 2009-2022

La diminution globale de la période reste à toutefois consolider et à poursuivre dans le temps, conformément à la trajectoire nationale fixée par la loi Climat et Résilience. A ce titre, l'année 2021 montre encore une fois une augmentation par rapport à l'année précédente.

Cette augmentation doit cependant être relativisée : les données de l'année 2021 restent en deçà du plateau de la période 2016-2018. Cependant, l'année 2021 est aussi la première pour laquelle les objectifs de réduction de la loi Climat et Résilience s'appliquent. Ainsi, l'augmentation observée en 2021, alors que la diminution aurait déjà dû opérer, devra être rattrapée au cours des années suivantes.

## 2.3 Equilibre entre habitat et activité

Lorsqu'un terrain est consommé, il l'est pour un usage précis (habitat, activité ou mixte). On parle ainsi de destination de la consommation d'espaces. Nouveauté méthodologique pour les données 2009-2022, deux nouveaux postes de destination sont apparus (routes et ferroviaire). De leur côté, les nouveaux espaces urbanisés mais sans bâti (parkings, parcs...) sont toujours assignés à l'usage de l'espace le plus proche<sup>8</sup>. Il est à noter que les chiffres des infrastructures peuvent être sous-évalués, la consommation d'espaces ne prenant en compte que les nouvelles infrastructures situées sur des espaces cadastrés.

Au niveau national, entre 2021 et 2022, la consommation d'espaces est destinée à 65 % à l'habitat, contre 23 % à usage d'activité, 4% à usage non connu, 2 % à usage mixte et 5% à usage de route. Le

<sup>8</sup> Un parking dans une zone d'activité sera ainsi compté comme « activité », alors qu'un parking de lotissement sera compté comme « habitat ». Pour plus d'information sur la méthode de comptage, il est possible de se référer à la méthodologie présente sur le portail national (<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr>)

### Analyse de la consommation d'espaces

Période du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2022

Septembre 2023

ferroviaire représente de l'ordre de 1% de la consommation d'espaces, mais avec des variations annuelles importantes. Ces variations sont notamment dues à la mise en service de grandes infrastructures telles que les LGV.

### Consommation d'espaces 2009-2022 par destination au niveau national (nombre d'hectare)

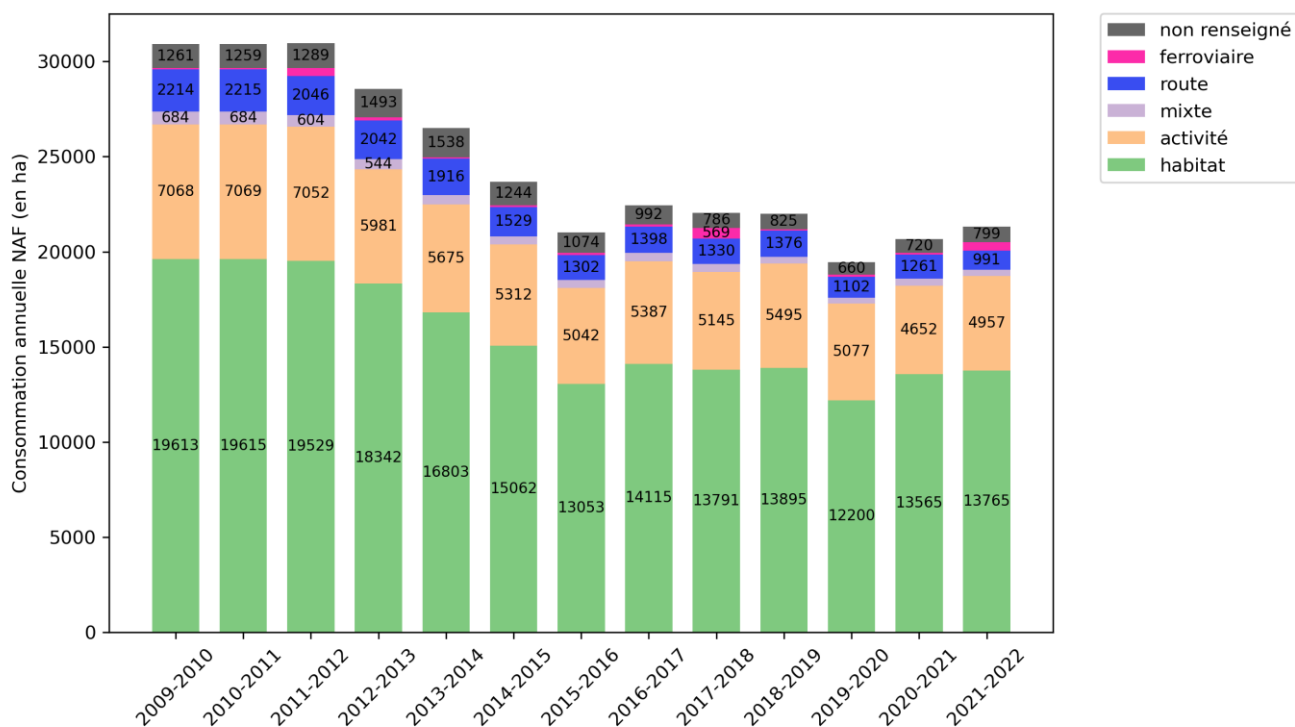


Illustration 4 : Consommation annuelle d'espaces NAF au niveau national répartie selon la destination.

Source : Fichiers fonciers 2009-2022

Au niveau national, **la consommation d'espace pour l'habitat reste largement majoritaire**. La consommation d'espaces pour l'activité, même si elle est loin d'être négligeable (un peu moins de 5 000 ha), n'est pas le premier facteur.

Il faut cependant noter que les projets à destination d'activités sont souvent constitués de grandes emprises. Ainsi, les zones d'activités ont un impact paysager non négligeable et sont souvent situées dans des endroits passants (notamment les bords de route), ce qui accentue encore leur impact. Cela peut ainsi donner l'impression visuelle que la consommation d'espaces est portée par les zones d'activités ou les zones commerciales.

Enfin, les opérations mixtes restent très faibles, ne représentant que 2 % des opérations<sup>9</sup>.

Entre 2009 et 2022, on remarque toutefois que, malgré la tendance baissière constatée, **la part de chaque destination reste relativement stable dans le temps**. La baisse du rythme de la consommation d'espaces observée entre 2009 et 2015, puis l'augmentation entre 2015 et 2016 ne peut donc pas s'expliquer par une évolution de la répartition entre l'habitat et l'activité : les deux destinations y contribuent de la même manière. Cependant, les années 2020 et 2021 montrent une légère augmentation de la part de l'habitat, en parallèle d'une augmentation de la consommation d'espaces.

<sup>9</sup> Il faut cependant rappeler que la mixité est ici mesurée à la parcelle. Ainsi, une opération de lotissement avec un commerce ne sera pas considérée comme mixte selon notre définition.



Ainsi, la hausse de ces 2 dernières années a été portée par l'habitat. De même, on constate une légère baisse de la part de la consommation issue des infrastructures routières, qui passe de 7,2 à 6,1% sur la période 2009-2020, et même à 4,6 % pour l'année 2021.

Il est cependant encore trop tôt pour tirer des conclusions sur le long terme : cette hausse relative de la part de l'habitat reste encore modérée, et peut n'être qu'une évolution conjoncturelle. A l'inverse, la baisse de la part des routes, certes modeste, peut être annonciateur d'un mouvement de fond. Il sera cependant nécessaire de surveiller cet indicateur dans les prochaines années.

### Consommation d'espaces 2009-2022 par destination au niveau national (pourcentage)

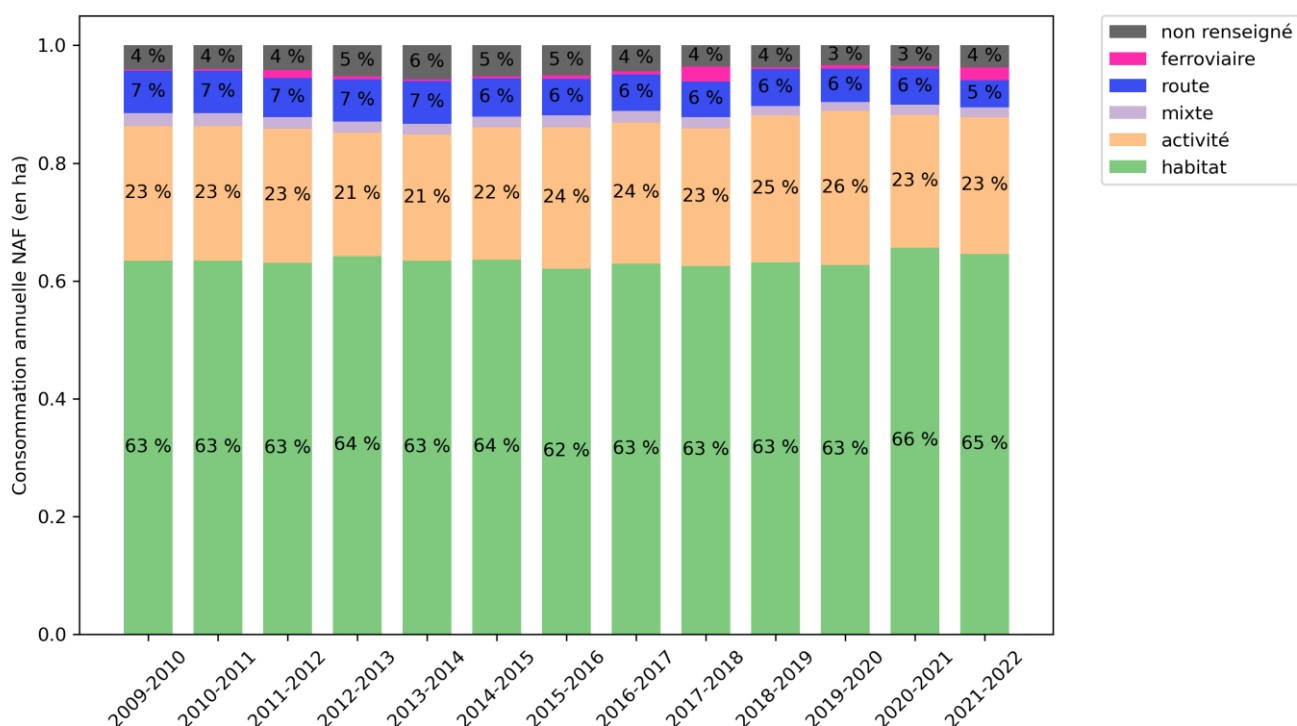


Illustration 5 : Répartition en % entre les différentes destinations au niveau national.

Source : Fichiers fonciers 2009-2022

## 2.4 Trois facteurs de la consommation d'espaces : le rythme de construction, la part de renouvellement urbain et la densité

Des travaux précédents menés par le Cerema pour le compte de la DGALN ont permis de faire le lien entre la densité, le taux de renouvellement urbain et la dynamique de construction.

Il est ainsi possible de faire le lien suivant entre la consommation d'espaces et ses déterminants :

$$Conso_{ext} = \frac{Construction * (1 - Taux_{RU})}{Densite}$$

Avec :

*Conso<sub>ext</sub>*: consommation d'espaces en extension urbaine (en ha)

*Construction<sub>tot</sub>*: nombre de m<sup>2</sup> de surface de plancher construits sur la période considérée

*Taux<sub>RU</sub>*: taux de renouvellement urbain, à savoir  $\frac{\text{Nombre de m}^2 \text{ de surface de plancher en renouvellement urbain}}{\text{Nombre de m}^2 \text{ total}}$

*Densité* : nombre de m<sup>2</sup> de surface de plancher construits sur la surface totale considérée (m<sup>2</sup>/ha)

Nous mettons ainsi en évidence 3 leviers pour limiter la consommation d'espaces en extension urbaine :

- ▶ **Diminuer la construction.** La diminution de la construction ne semble cependant pas en accord avec d'autres politiques publiques. En particulier, les besoins en logement nécessaires pour répondre aux besoins de la population nécessitent a minima un maintien global de la construction. Il faut cependant garder en tête l'influence haussière de cet indicateur sur la consommation d'espaces.
- ▶ **Augmenter le taux de renouvellement urbain**<sup>10</sup>. A dire d'expert, ce taux semble actuellement être en augmentation. Cependant, à ce stade, nous n'avons pas de méthode fiable pour le mesurer. L'OCS GE, qui sera produite sur tout le territoire national d'ici à 2025, permettra de mieux répondre à cette question.
- ▶ **Augmenter la densité des opérations.**

Ces leviers, et les possibilités pour atteindre le « zéro artificialisation nette », sont étudiées dans un rapport de France stratégie<sup>11</sup>.

## 2.5 Evolution conjointe de la consommation d'espaces et de la construction

Lorsque l'on relie les données de construction avec celles de la consommation d'espaces, **on observe une faible corrélation entre les données de consommation d'espaces et la construction à un niveau national.** Cette corrélation était supérieure dans les analyses précédentes : le constat de ces dernières années est donc bien celui d'une décorrélation entre consommation d'espaces et construction, qui est le signe d'une évolution en cours des pratiques d'aménagement.

<sup>10</sup> On appelle renouvellement urbain l'action de construire sur un espace déjà artificialisé ou urbanisé, que ce soit en densifiant l'existant, ou en recyclant avec ou sans démolition les espaces déjà artificialisés ou urbanisés.

<sup>11</sup> Objectif « zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ? <https://www.strategie.gouv.fr/publications/objectif-zero-artificialisation-nette-leviers-protoger-sols>

Concernant la construction de logements, les surfaces de plancher autorisées ont retrouvé en 2021 leur niveau d'avant Covid, mais sans effet de rattrapage observé : 450 000 logements ont été autorisés en 2021, contre 430 000 en 2018 et 2019. À l'inverse, les m<sup>2</sup> de surfaces de plancher autorisés pour l'activité économique sont légèrement inférieurs (36 millions de m<sup>2</sup> en 2021 contre respectivement 37,5 et 39,6 millions de m<sup>2</sup> en 2018 et 2019).

Comparaison de la consommation d'espaces  
et de la construction  
entre 2009 et 2022 (base 100)

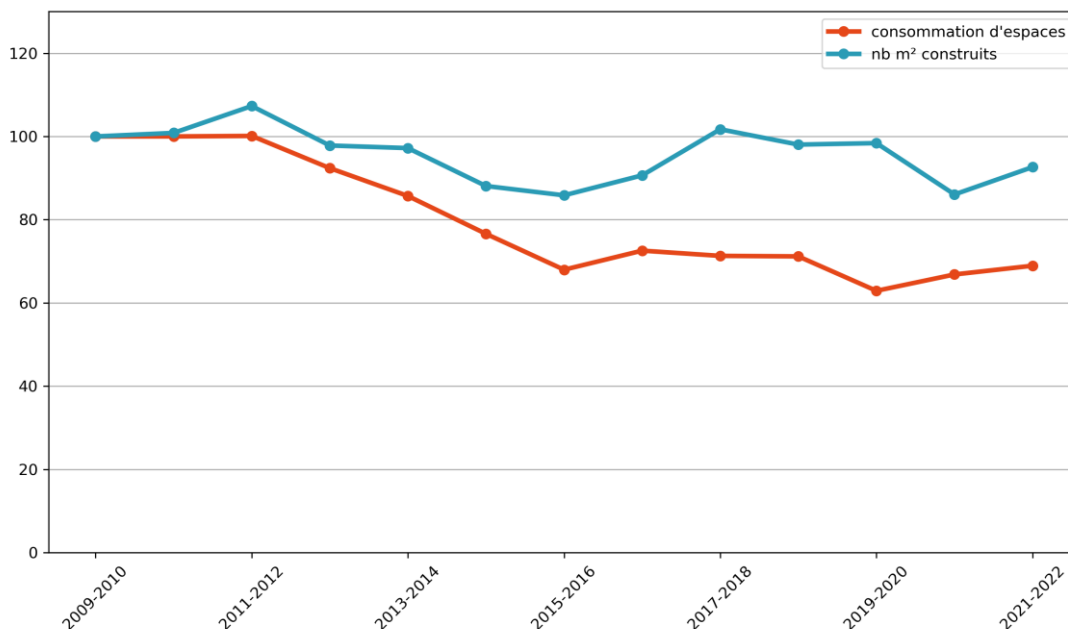


Illustration 6 : Comparaison entre le nombre de m<sup>2</sup> construits et les nouvelles surfaces consommées entre 2009 et 2022.

Source : Sit@del locaux commencés, date réelle, Fichiers fonciers 2009-2022

## 2.6 Évolution de l'efficacité de construction

Il est possible d'évaluer la trajectoire de la consommation d'espaces à travers l'évaluation de ces trois indicateurs (construction, renouvellement urbain, densité). En particulier, on peut dire que la consommation d'espaces est le fruit de deux forces contraires :

- ▶ la construction, qui a tendance à pousser à la hausse la consommation,
- ▶ l'efficacité (densité et renouvellement urbain), qui a tendance à pousser à la baisse la consommation.

On observe une **tendance de fond à l'amélioration de l'efficacité de la construction** : la France consomme de moins en moins d'espaces par rapport au volume de constructions, ce qui reflète les efforts croissants de recyclage et de densification urbaine. L'année 2021 vient confirmer cette tendance : 3 740 m<sup>2</sup> de logements et de locaux d'activité ont été autorisés par hectare d'ENAF consommé, contre 2 270 m<sup>2</sup> par hectare d'ENAF consommé en 2009. On constate toutefois, pour 2020 et 2021, une légère baisse du rythme de construction, après une augmentation forte en 2019. Ainsi, ces deux dernières années, l'efficacité est en baisse.

Les limites liées au calcul de ces indicateurs sont nombreuses, et doivent donc être analysées comme des tendances globales. Depuis 2009, à un niveau national, l'efficacité a été améliorée de 34 % pour l'activité. Pour 1 m<sup>2</sup> de foncier consommé, il est ainsi possible de construire une surface de plancher 34 % supérieure. Concernant l'habitat, la hausse de l'efficacité est de 24 % entre 2009 et 2022.

### Analyse de la consommation d'espaces

Période du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2022

Septembre 2023

**Cette hausse différenciée pourrait expliquer la légère augmentation de la part de l'habitat dans la consommation d'espaces totale. Ainsi, l'efficacité augmente, mais principalement pour l'activité, et de manière plus légère pour l'habitat.**

La hausse d'efficacité, si elle est réelle, n'est cependant pas encore suffisante pour atteindre le « zéro artificialisation nette ». A construction équivalente, et avec une augmentation de l'efficacité totale de 40 % tous les 9 ans (soit au-dessus de ce qui est observé aujourd'hui pour l'activité, et deux fois ce qui est le cas pour l'habitat), il ne sera possible d'atteindre le ZAN que vers 2070<sup>12</sup>.

Ce calcul mérite clairement d'être approfondi. Il rappelle cependant l'essentiel, à savoir que **l'augmentation de l'efficacité, si elle est réelle, reste toutefois insuffisante pour atteindre les objectifs établis dans la trajectoire de réduction de la consommation d'espace et de l'artificialisation.**

On constate, pour ces deux dernières années, une baisse de l'efficacité, après une hausse l'année précédente. Il est difficile de conclure sur la trajectoire future (début d'une baisse ou « accident » dans un contexte de hausse continue).

Évolution de l'efficacité de la consommation d'espaces (m<sup>2</sup> de surface de plancher construits / m<sup>2</sup> consommés)

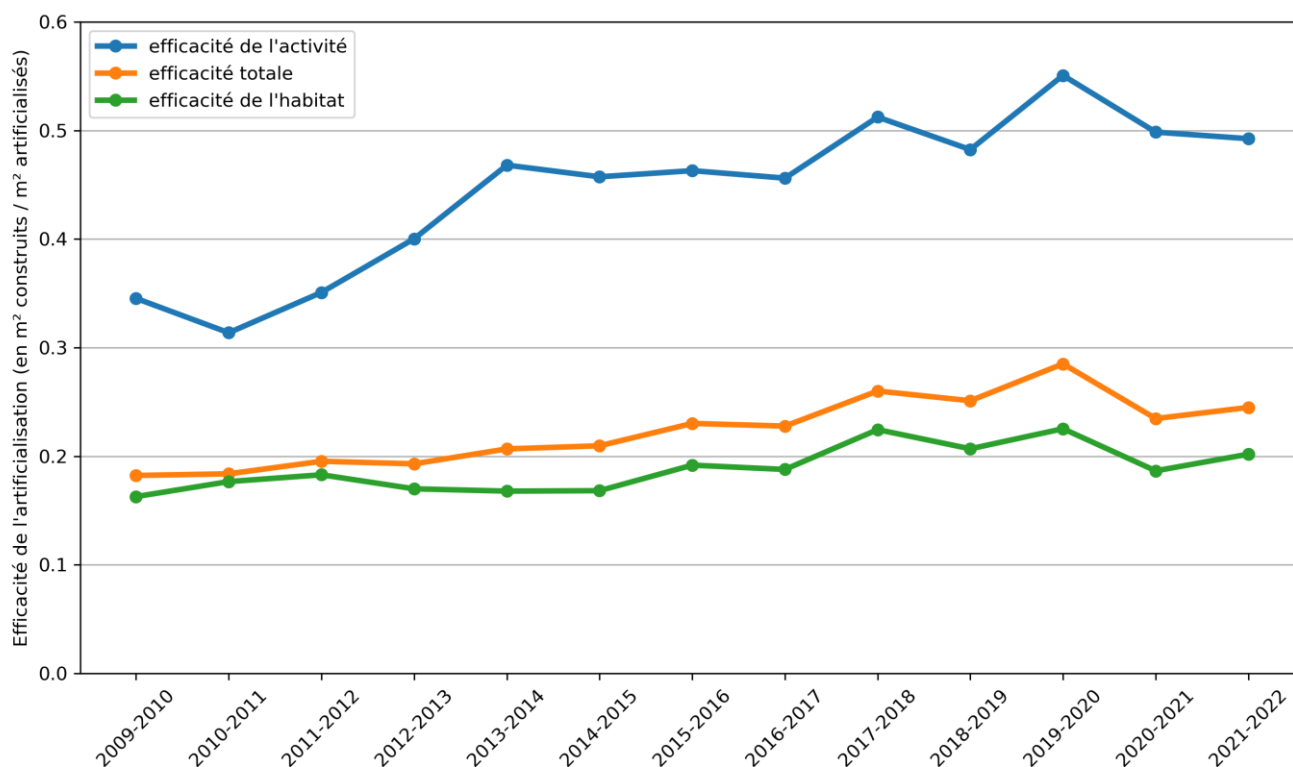


Illustration 7 : Evolution du rapport m<sup>2</sup> de surface de plancher construits / m<sup>2</sup> consommés.

Sources : Sit@del locaux commencés, Fichiers fonciers

<sup>12</sup> On applique au total actuel une efficacité augmentant de 40 % par décennie. Dans ce contexte, une artificialisation basse, permettant une compensation par la renaturation, serait atteinte en 2070. Ces chiffres sont cependant une estimation très grossière : pour une démarche plus poussée, voir CGDD, Adam BAÏZ, Charles CLARON, Géraldine DUCOS, Rosanne LOGEAR, *Trajectoires vers l'objectif « zéro artificialisation nette »* Éléments de méthode, 2019, <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9matique%20Trajectoires%20vers%20l%E2%80%99objectif%20z%C3%A9ro%20artificialisation%20nette.pdf>

## Analyse de la consommation d'espaces

Période du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2022

Septembre 2023

L'augmentation, puis la stagnation de la consommation d'espaces constatée entre le 1<sup>er</sup> janvier 2016 et le 1<sup>er</sup> janvier 2019 est donc la conjonction de deux facteurs :

- ▶ la construction qui augmente de manière importante (environ 20 %) ;
- ▶ l'efficacité qui augmente dans les mêmes proportions.

A l'inverse, l'augmentation de ces deux dernières années, ainsi que la baisse importante en 2019, s'explique par une forte augmentation de l'efficacité en 2019, suivie par deux années de baisse de l'efficacité.

À ce jour, il est cependant difficile d'évaluer de manière plus précise l'efficacité de l'urbanisation, et notamment de différencier ses deux composantes (renouvellement urbain et densité). Deux études ont toutefois été réalisées sur ce thème :

- ▶ La première, au niveau national, rappelle notamment qu'au niveau national, **51 % de la consommation d'espaces liée à l'habitat est portée par des opérations de moins de 8 logements par hectare**<sup>13</sup>.
- ▶ La deuxième étude, réalisée sur la région Hauts-de-France, mesure la contribution du logement social à la consommation d'espaces. Au cours de cette étude, il est observé que 33,6% des constructions sont réalisées en auto-promotion (opération d'un unique logement), avec des densités souvent inférieures aux opérations de 2 logements ou plus<sup>14</sup>.

En parallèle, au regard du poids prépondérant de l'habitat dans la consommation d'espaces, on constate que c'est surtout l'efficacité de l'habitat qui détermine la consommation d'espaces globale.

---

<sup>13</sup> Cerema, *La densité de logement dans les opérations d'aménagement en extension urbaine - Cadrage méthodologique et données nationales*, juin 2022, <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr>

<sup>14</sup> Cerema, *Mesure de l'artificialisation induite par le logement social : expérimentation en Hauts-de-France*, juin 2023, <https://www.cerema.fr/fr/actualites/estimer-consommation-espace-induite-logement-social>

### 3 LA CONSOMMATION D'ESPACES A L'ECHELLE REGIONALE

Les régions françaises étant de taille très variable, il est nécessaire d'analyser les données à l'aide de deux indicateurs :

- le nombre d'hectares consommés ;
- la consommation normalisée, qui se calcule comme suit :

$$\text{Consommation normalisée} = \frac{\text{consommation d'espacesNAF}}{\text{Surface du territoire}}$$

Ces deux indicateurs sont complémentaires. En effet, le nombre d'hectares consommés traduit l'impact global de la consommation d'espaces, ainsi que les marges de manœuvre régionales pour la limiter. À l'inverse, la consommation normalisée permet de comparer les territoires entre eux, au regard de leur taille.

Pour des questions méthodologiques, tous les DOM ont été regroupés ensemble. Cependant, il faut rappeler que la taille importante de la Guyane conduit à une consommation normalisée très faible.

#### 3.1 Evolution des trajectoires régionales

Depuis 2009, si l'on s'intéresse à la trajectoire globale, on observe une baisse globale de la consommation d'espaces, mais qui s'exprime différemment selon les territoires.

Évolution de la consommation d'espaces en hectare par région et par période

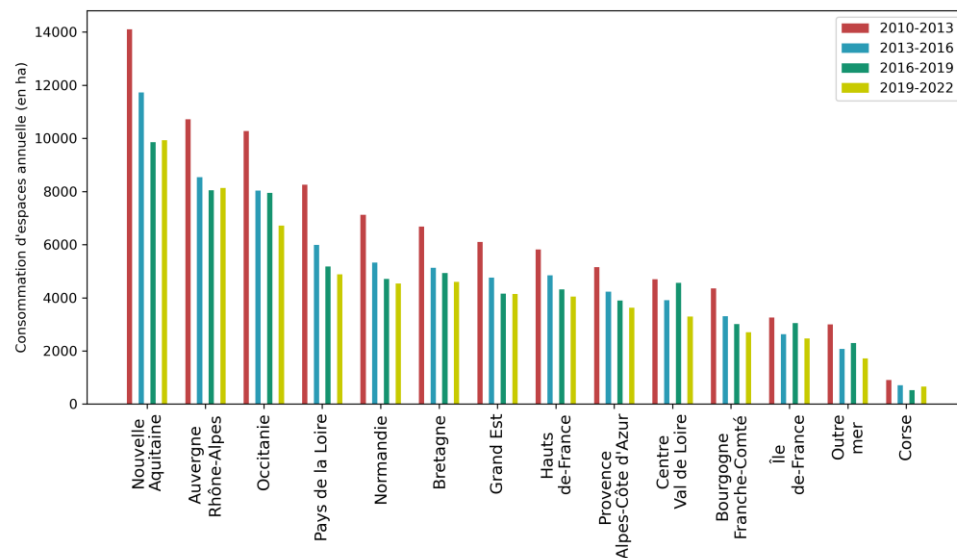


Illustration 8 : Evolution de la consommation d'espaces (en ha) par région, découpée en période de 3 ans (2010-2013 signifie entre le 1er janvier 2010 et le 1er janvier 2013). Les régions sont classées en fonction de leur consommation d'espaces 2010-2013.  
Lecture : La région Nouvelle-Aquitaine a consommé 14 106 ha entre le 1er janvier 2010 et le 1er janvier 2013.

Source : Fichiers fonciers 2009-2022.

Évolution de la consommation d'espaces en pourcentage de la surface régionale par région et par période

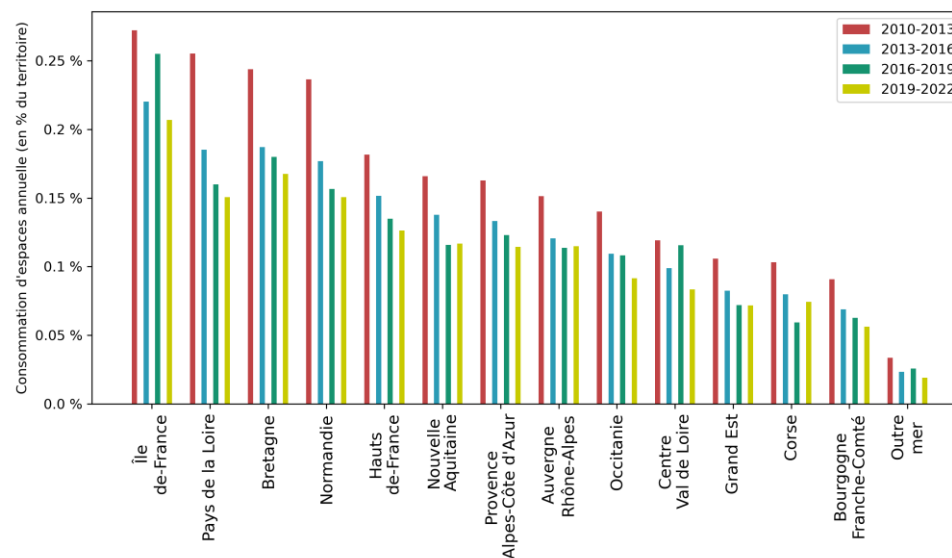


Illustration 9 : Evolution de la consommation d'espaces (en pourcentage de la surface régionale) par région, découpée en période de 3 ans (2010-2013 signifie entre le 1er janvier 2010 et le 1er janvier 2013). Les régions sont classées en fonction de leur consommation d'espaces 2010-2013.

Lecture : La région Auvergne-Rhône-Alpes a consommé 0,15 % de son territoire entre le 1er janvier 2010 et le 1er janvier 2013. Source : Fichiers fonciers 2009-2022.

## Analyse de la consommation d'espaces

Période du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2022

Septembre 2023

On observe de nombreuses disparités selon les régions. Ainsi, la tendance de hausse puis de stagnation, observée sur la période 2016-2019, puis la baisse et la légère augmentation observée depuis 2019, s'expriment de manière différenciée selon les territoires. En d'autres termes, on peut faire la différence entre les régions dont la consommation d'espaces :

- est stable depuis quelques années ;
- poursuit sa tendance baissière ;
- a connu une hausse ces dernières années.

Les précautions d'usage décrites dans la partie nationale restent toutefois valables : il est difficile, à partir d'une seule année, de prévoir la trajectoire future. Les éléments donnés ici ne sont donc que des données valables à un instant t, et ne préjugent pas de l'évolution future.

On peut ainsi classer les régions selon leur dynamique :

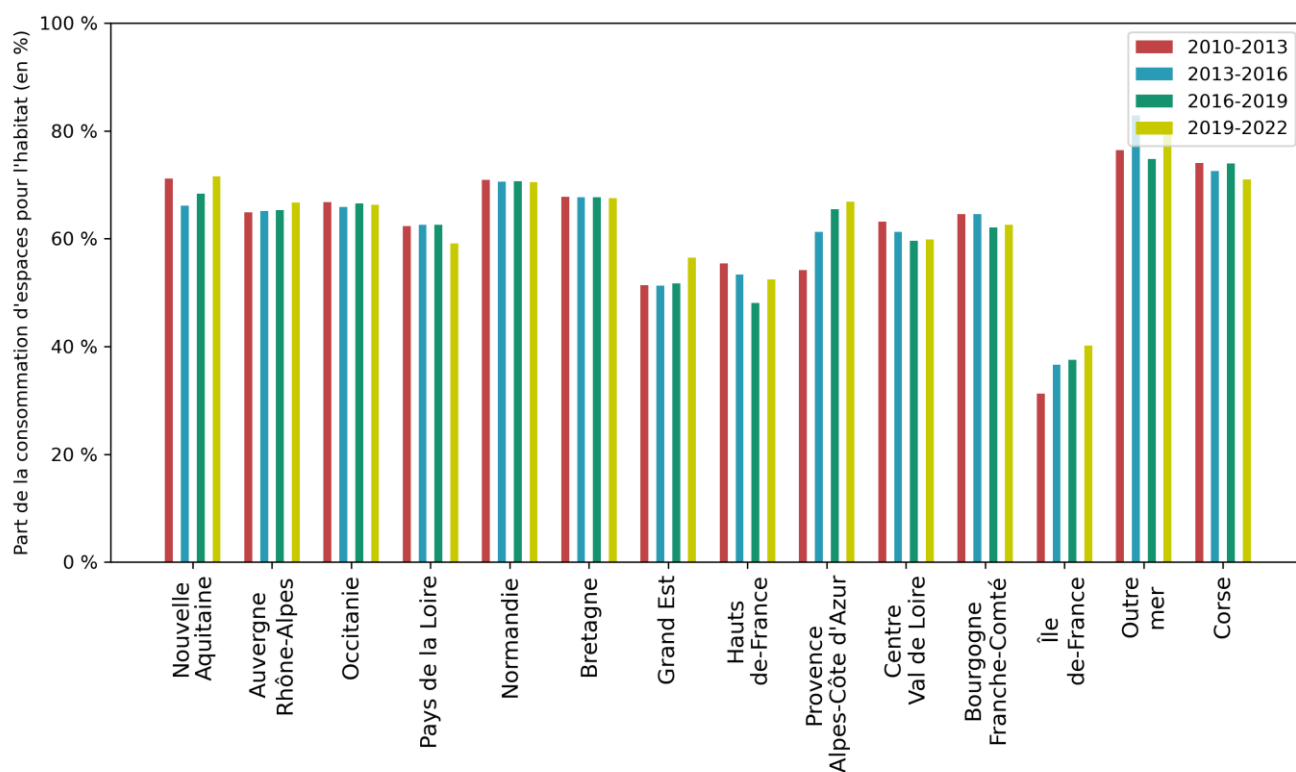
- ▶ consommation forte avec tendance récente à la baisse (Île-de-France, Bretagne, Normandie, Pays de la Loire) ;
- ▶ consommation plus faible (Grand Est, Bourgogne-Franche-Comté) ;
- ▶ consommation moyenne en hausse (Nouvelle Aquitaine, Corse, Auvergne Rhône Alpes) ;
- ▶ consommation moyenne en baisse (Occitanie, Hauts-de-France, PACA, Centre Val de Loire).

## 3.2 Taux de spécialisation (répartition entre habitat et activité) à l'échelle régionale

À l'échelle régionale, on constate de grandes différences sur le taux de consommation d'espaces dédiée à l'habitat. Ainsi, selon la période, entre 31 et 40 % de la consommation de l'Île-de-France est consacrée à l'habitat, contre 70% en Normandie.



## Part de la consommation d'espaces à destination de l'habitat par région et par période



*Illustration 10 : Evolution de la part de consommation d'espaces destinée à l'habitat, découpée en période de 3 ans (2010-2013 signifie entre le 1er janvier 2010 et le 1er janvier 2013). Les régions sont classées en fonction de leur consommation d'espaces 2010-2013.*

*Note de lecture : Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2010 et le 1<sup>er</sup> janvier 2013, 65% de la consommation d'espaces de la région Auvergne-Rhône-Alpes était à destination de l'habitat.*

## 4 LA CONSOMMATION D'ESPACES A L'ECHELLE DEPARTEMENTALE

### 4.1 Indicateurs utilisés

Les départements étant de taille comparable, les approches en % ou en nombre d'hectares fournissent des résultats sensiblement équivalents.

De manière générale, la consommation d'espaces est située en grande partie autour des grandes agglomérations et des espaces littoraux. À l'inverse, les départements plus ruraux, ou avec une dynamique moins importante, consomment moins d'espaces. Parmi ceux-ci, on peut citer :

- ▶ l'Est du pays, avec des territoires allant de l'Aisne au Jura ;
- ▶ le massif central ;
- ▶ les Alpes, à l'exception de la Haute-Savoie.

Ces premiers éléments font apparaître une coupure géographique Est-ouest, et Nord-Sud : les territoires littoraux de l'Ouest et de la côte d'Azur montrent une forte consommation d'espaces. Il faut ajouter à cela les territoires avec une forte métropolisation (Rhône, Nord, Île-de-France).

## Consommation normalisée d'espaces NAF entre 2009 et 2022 à l'échelle départementale

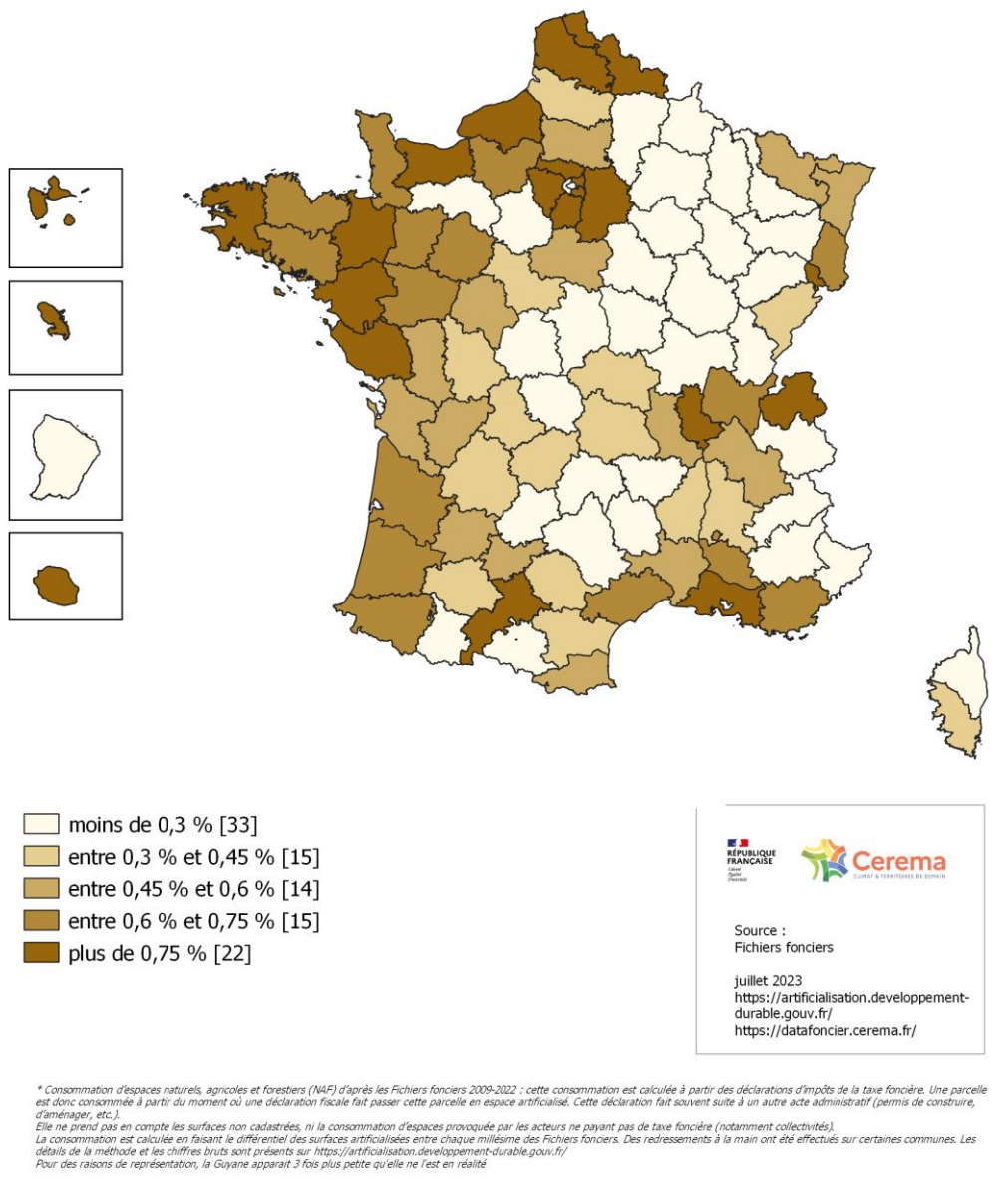


Illustration 11 : Consommation d'espaces au niveau départemental sur la période 2009-2022 (en % de la surface départementale).

## 4.2 Taux de spécialisation

Il est possible de calculer, à la maille départementale, ce qu'on nomme le taux de spécialisation, à savoir le % de consommation d'espaces à destination de l'habitat. Ce taux de spécialisation met en avant de réelles spécificités départementales, le taux dans le nord-est (dont l'Île-de-France) de la France étant bien inférieur à d'autres départements.

Ces spécificités pourraient s'expliquer par divers éléments :

### Analyse de la consommation d'espaces

Période du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2022

Septembre 2023

- ▶ l'habitat, sur ces territoires, est particulièrement dense.
- ▶ La consommation d'espaces à usage d'activité est plus importante que d'autres territoires.
- ▶ La dynamique en termes d'habitat est plus faible que sur d'autres territoires.

Ainsi, il serait nécessaire d'observer, territoire par territoire, quelles explications sont les plus probables.

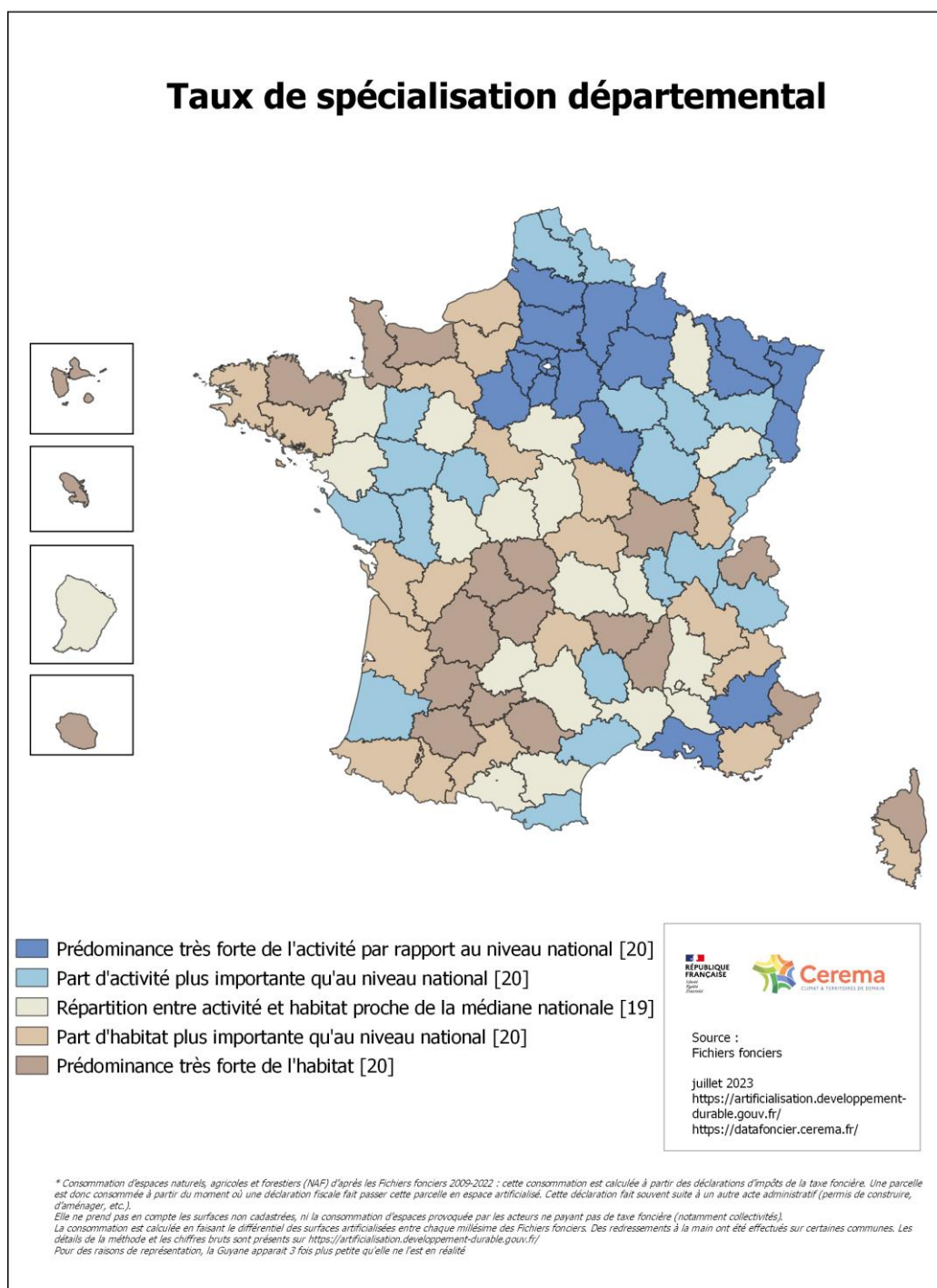


Illustration 12 : Taux de spécialisation (taux de consommation d'espaces à destination de l'habitat) par département sur la période 2009-2022

# 5 LA CONSOMMATION D'ESPACES AU NIVEAU DES SCOT ET EPCI

## 5.1 Consommation d'espaces par entité

Les deux périmètres, SCOT et EPCI, ont ici leur pertinence :

- ▶ les territoires de SCOT sont l'échelon de décision stratégique, qui permet de décider les enjeux globaux de répartition de la consommation d'espaces ;
- ▶ les EPCI sont un des échelons de décision des PLUi, permettant de déterminer le zonage, et donc les terrains ouverts à l'urbanisation. En outre, ils peuvent disposer de l'instruction des autorisations d'urbanisme. En d'autres termes, ils disposent de tous les leviers permettant d'autoriser ou non la consommation d'espaces.

Ces deux échelons sont donc complémentaires.

Les entités étant de taille différente, les deux indicateurs, en nombre d'hectares et en %, sont pertinents. Cependant, sur le plan cartographique, il est plus rigoureux de représenter les aplats de couleur en % de la surface.

Les premiers éléments confortent les premières analyses menées ci avant. Ainsi, on retrouve une très forte polarisation de la consommation d'espaces, notamment autour du littoral atlantique et de la côte d'azur.

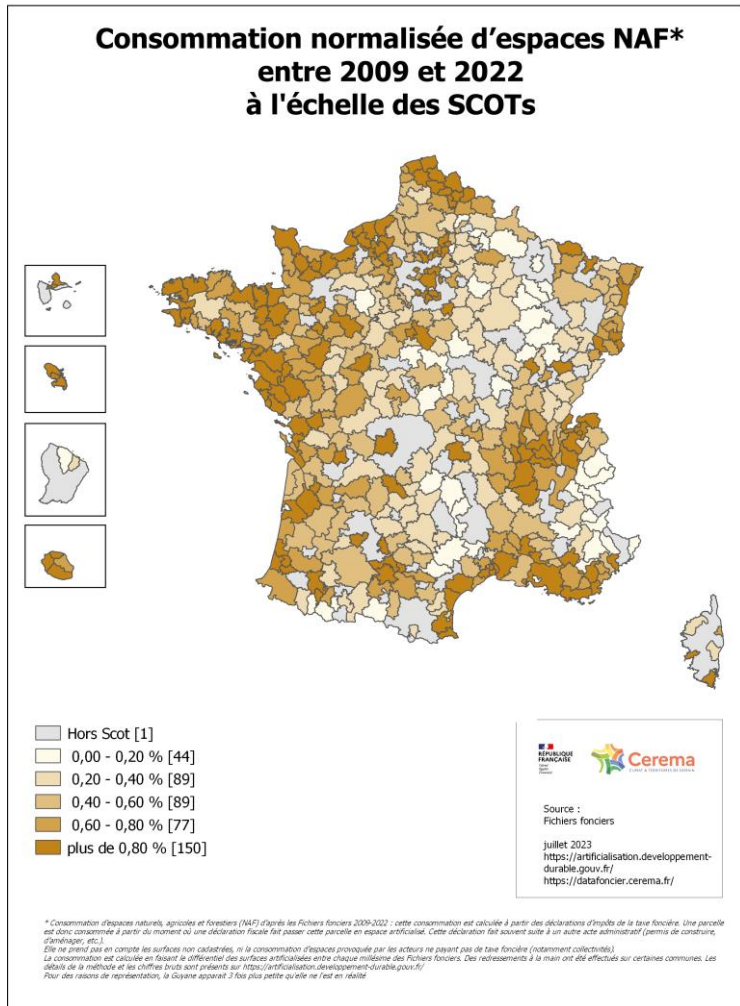


Illustration 13 : Evolution de la consommation d'espaces des SCOTs sur la période 2009-2022. La consommation normalisée est égale à la consommation d'espaces divisée par la surface de l'entité.

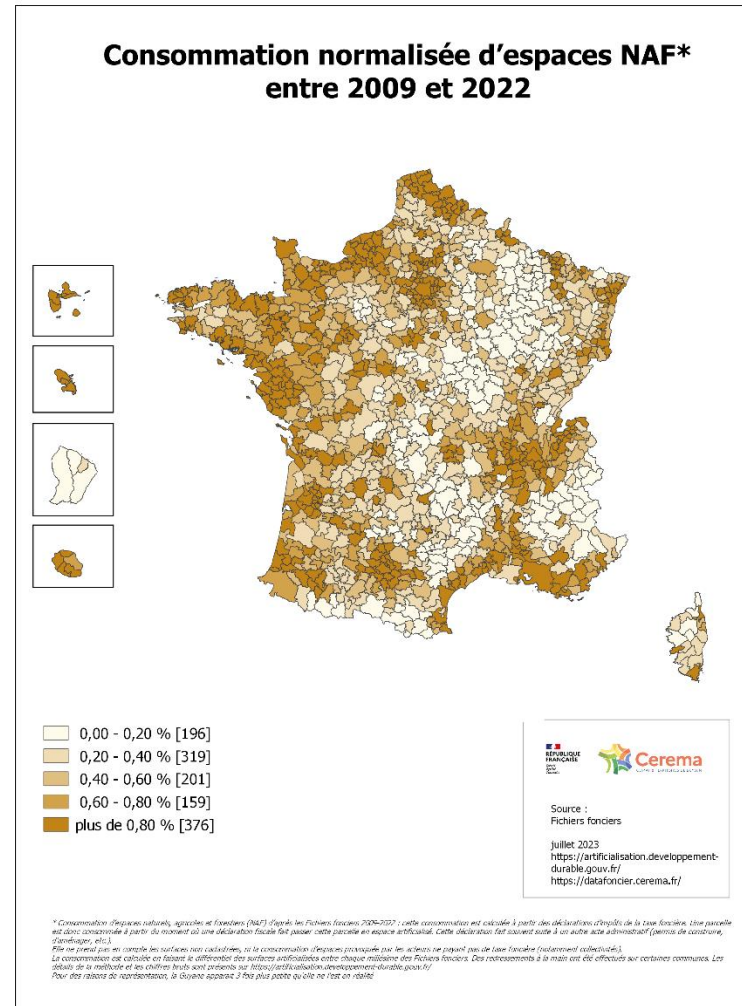


Illustration 14 : Evolution de la consommation d'espaces des EPCI sur la période 2009-2022. La consommation normalisée est égale à la consommation d'espaces divisée par la surface de l'entité.

## Analyse de la consommation d'espaces

Période du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2022

Septembre 2023

## 5.2 Consommation d'espaces par rapport à la dynamique du territoire

La consommation d'espaces peut être ensuite reliée aux dynamiques du territoire. La dynamique du territoire peut être observée à partir des évolutions du nombre de ménages, du nombre d'emplois et de la population.

Ainsi, il est possible de classer les territoires selon 5 catégories :

- ▶ les territoires « moyens », dont la dynamique et la consommation d'espaces sont proches de la moyenne nationale (250 EPCI / 90 SCOT) ;
- ▶ territoire « dyna + / conso + » : les territoires avec une dynamique supérieure à la moyenne et une consommation d'espaces supérieure à la moyenne (262 EPCI / 97 SCOT) ;
- ▶ territoire « dyna - / conso - » : les territoires avec une dynamique inférieure à la moyenne et une consommation d'espaces inférieure à la moyenne (448 EPCI / 162 SCOT) ;
- ▶ territoire « dyna + / conso - » : les territoires avec une dynamique supérieure à la moyenne et une consommation d'espaces inférieure à la moyenne (193 EPCI / 61 SCOT) ;
- ▶ territoire « dyna - / conso + » : les territoires avec une dynamique inférieure à la moyenne et une consommation d'espaces supérieure à la moyenne (98 EPCI / 40 SCOT).

La méthode permettant d'évaluer cette dynamique, ainsi que les modalités de calcul des territoires « moyens », sont présentés en annexe 1. Ces indicateurs sont calculés à partir des données INSEE sur la période 2013-2019 (derniers chiffres disponibles). Nous comparerons donc la consommation d'espaces 2013 – 2019 aux données INSEE 2013 – 2019.

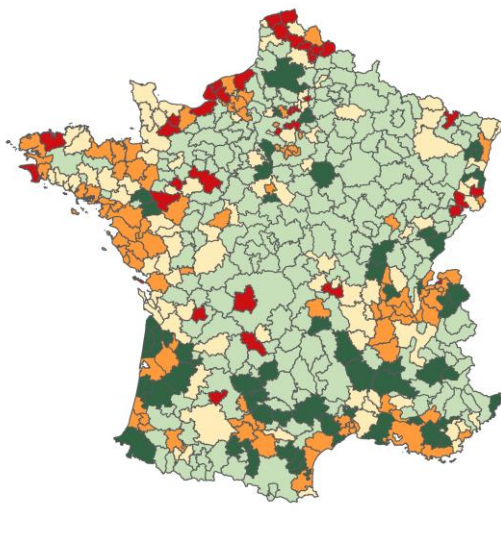
Comme précisé précédemment, la consommation d'espaces est la résultante de deux facteurs, à savoir :

- ▶ La pression exercée sur le territoire, qui peut aujourd'hui être approchée par des indicateurs de dynamique (essentiellement via l'évolution du nombre de ménages et d'emplois). Par exemple, un nouveau ménage accueilli par un territoire nécessite une habitation : il s'agit d'une pression.
- ▶ L'efficacité de l'urbanisation, c'est-à-dire la manière de répondre à cette pression. En suivant l'exemple précédent, une habitation peut se construire en extension ou en renouvellement urbain. De même, elle peut se construire sur un terrain de 200 m<sup>2</sup> ou de 1000 m<sup>2</sup>. Selon les cas, la maison construite pourra donc produire 0 m<sup>2</sup>, 200 m<sup>2</sup> ou 1000 m<sup>2</sup> de consommation d'espaces.

Ainsi, les territoires à faible consommation et forte dynamique sont en pratique ceux ayant globalement une efficacité plus importante que la moyenne.

On constate, au sein des territoires très consommateurs d'espaces, des différences entre les espaces. Les territoires du Nord-Pas-de-Calais, de la Normandie, du Nord Bretagne et autour de l'Île-de-France ont une consommation élevée par rapport à leur dynamique. À l'inverse, le littoral Ouest, la côte d'Azur, et les territoires autour de Lyon, Toulouse et Grenoble consomment des espaces de manière importante, mais avec une dynamique qui reste forte.

## Dynamiques des SCOT et consommation d'espaces NAF\* entre 2013 et 2019

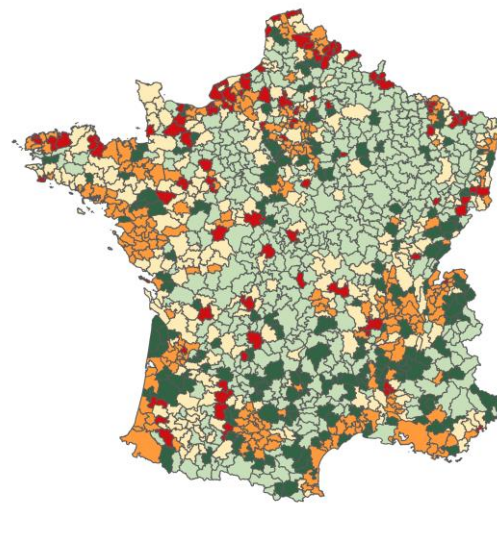


- Consommation faible pour une dynamique forte
- Consommation faible pour une dynamique faible
- Consommation et dynamiques moyennes
- Consommation forte pour une dynamique forte
- Consommation forte pour une dynamique faible

  
 Source :  
 Fichiers fonciers  
 juillet 2023  
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
<https://datafoncier.cerema.fr/>

\* Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) d'après les Fichiers fonciers 2009-2022 : cette consommation est calculée à partir des déclarations d'impos de la taxe foncière. Une parcelle est donc consommée à partir du moment où une déclaration fiscale fait passer cette parcelle en espace artificialisé. Cette déclaration fait souvent suite à un autre acte administratif (permis de construire, d'aménager, etc.). Elle ne prend pas en compte les surfaces non cadastrées, ni la consommation d'espaces provoquée par les acteurs ne payant pas de taxe foncière (notamment collectivités). La consommation est calculée en faisant le différentiel des surfaces artificialisées entre chaque millésime des Fichiers fonciers. Des redressements à la main ont été effectués sur certaines communes. Les détails de la méthode et les chiffres bruts sont présents sur <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>. Pour des raisons de représentation, la Guyane apparaît 3 fois plus petite qu'elle ne l'est en réalité.

## Dynamiques des EPCI et consommation d'espaces NAF\* entre 2013 et 2019



- Consommation faible pour une dynamique forte
- Consommation faible pour une dynamique faible
- Consommation et dynamiques moyennes
- Consommation forte pour une dynamique forte
- Consommation forte pour une dynamique faible

  
 Source :  
 Fichiers fonciers  
 juillet 2023  
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
<https://datafoncier.cerema.fr/>

\* Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) d'après les Fichiers fonciers 2009-2022 : cette consommation est calculée à partir des déclarations d'impos de la taxe foncière. Une parcelle est donc consommée à partir du moment où une déclaration fiscale fait passer cette parcelle en espace artificialisé. Cette déclaration fait souvent suite à un autre acte administratif (permis de construire, d'aménager, etc.). Elle ne prend pas en compte les surfaces non cadastrées, ni la consommation d'espaces provoquée par les acteurs ne payant pas de taxe foncière (notamment collectivités). La consommation est calculée en faisant le différentiel des surfaces artificialisées entre chaque millésime des Fichiers fonciers. Des redressements à la main ont été effectués sur certaines communes. Les détails de la méthode et les chiffres bruts sont présents sur <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>. Pour des raisons de représentation, la Guyane apparaît 3 fois plus petite qu'elle ne l'est en réalité.

Illustration 15 : Typologie des SCOT (à gauche) et des EPCI (à droite) selon leur dynamique et leur dynamique de consommation d'espaces. Les couleurs correspondent aux cadrans des graphes en annexe

## Analyse de la consommation d'espaces

Période du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2022

Septembre 2023



## 5.3 Taux de spécialisation

On constate clairement, à l'échelle de l'EPCI et du SCOT, une spécialisation des territoires.

L'effet de métropolisation explique en partie ce phénomène, les métropoles ayant une part de consommation d'espaces à destination de l'habitat moins importante. Cependant, cela n'explique pas le taux moyen de certaines métropoles (notamment Bordeaux et Nantes), ni le fort taux dans des régions rurales (Aisne et Champagne-Ardenne).

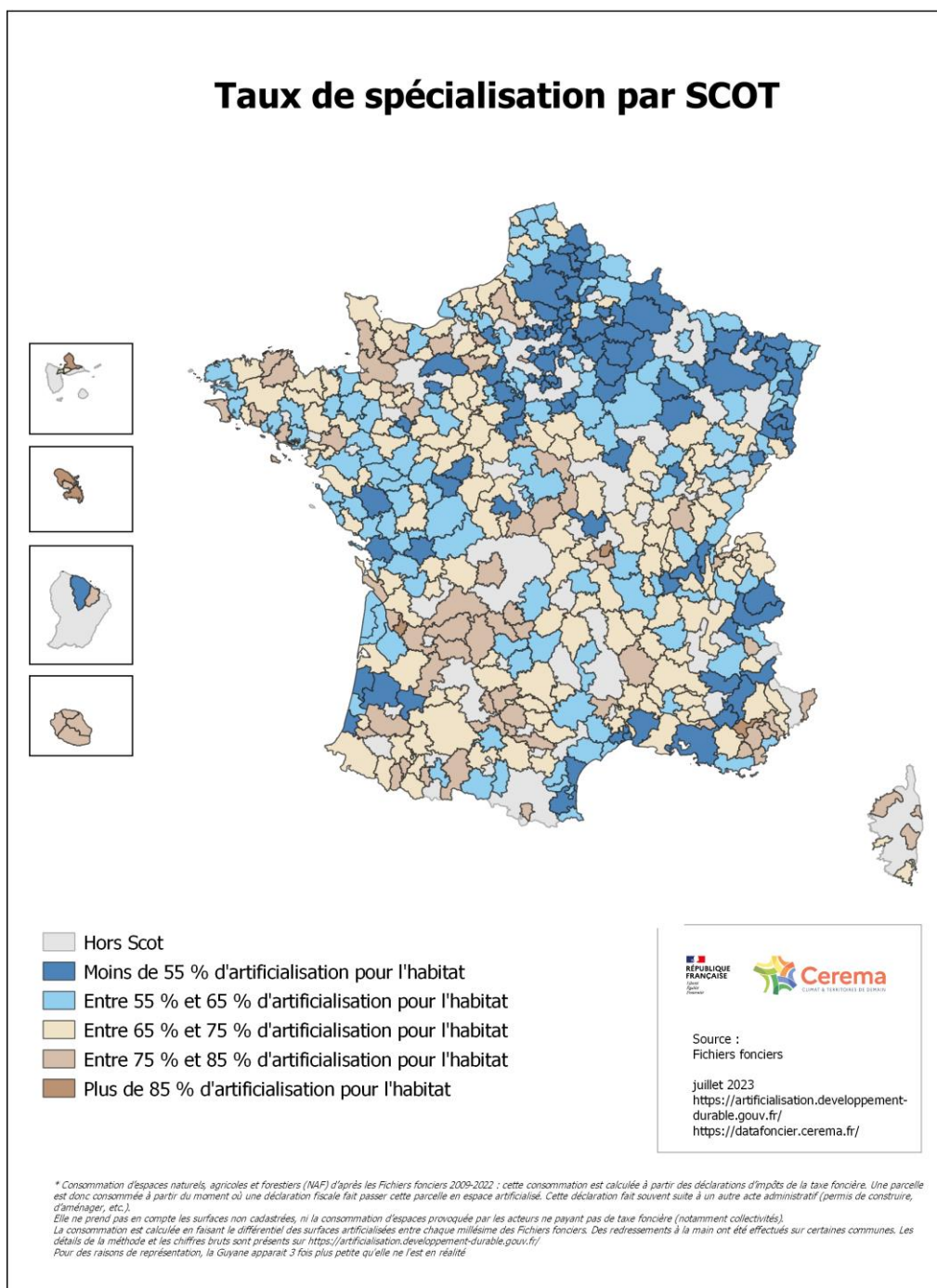
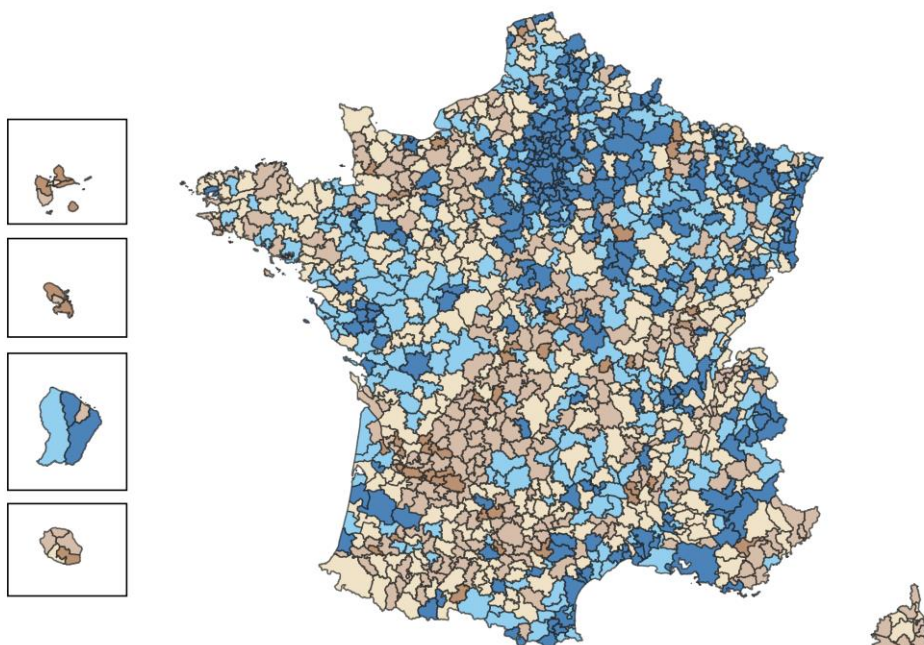


Illustration 16 : Taux de spécialisation à l'échelle du SCOT

## Taux de spécialisation par EPCI



- Moins de 55 % d'artificialisation pour l'habitat [270]
- Entre 55 % et 65 % d'artificialisation pour l'habitat [272]
- Entre 65 % et 75 % d'artificialisation pour l'habitat [375]
- Entre 75 % et 85 % d'artificialisation pour l'habitat [285]
- Plus de 85 % d'artificialisation pour l'habitat [49]



Source :  
Fichiers fonciers

juillet 2023  
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
<https://datafoncier.cerema.fr/>

\* Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) d'après les Fichiers fonciers 2009-2022 : cette consommation est calculée à partir des déclarations d'impôts de la taxe foncière. Une parcelle est donc consommée à partir du moment où une déclaration fiscale fait passer cette parcelle en espace artificialisé. Cette déclaration fait souvent suite à un autre acte administratif (permis de construire, d'aménager, etc.). Elle ne prend pas en compte les surfaces non cadastrées, ni la consommation d'espaces provoquée par les acteurs ne payant pas de taxe foncière (notamment collectivités). La consommation est calculée en faisant le différentiel des surfaces artificialisées entre chaque millésime des Fichiers fonciers. Des redressements à la main ont été effectués sur certaines communes. Les détails de la méthode et les chiffres bruts sont présents sur <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
Pour des raisons de représentation, la Guyane apparaît 3 fois plus petite qu'elle ne l'est en réalité

Illustration 17 : Taux de spécialisation à l'échelle des EPCI

# 6 LA CONSOMMATION D'ESPACES AU NIVEAU COMMUNAL

## 6.1 Répartition de la consommation d'espaces

Au niveau communal, on observe **que la consommation d'espaces est très fortement polarisée sur les communes littorales**<sup>15</sup>. Cette approche est confirmée par des travaux économétriques récents : la métropolisation et le littoral sont deux forces motrices de la consommation d'espaces.

Ainsi, au niveau national, on constate que l'Ouest et le Sud de la France, ainsi que le contour des grandes métropoles (Lyon, Marseille, Nantes...) ont une forte consommation d'espaces. À l'inverse, les territoires plus ruraux montrent une faible consommation communale moyenne plus faible<sup>16</sup>.

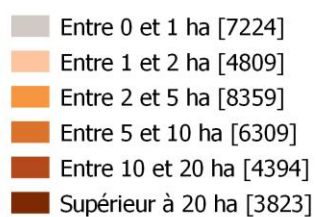
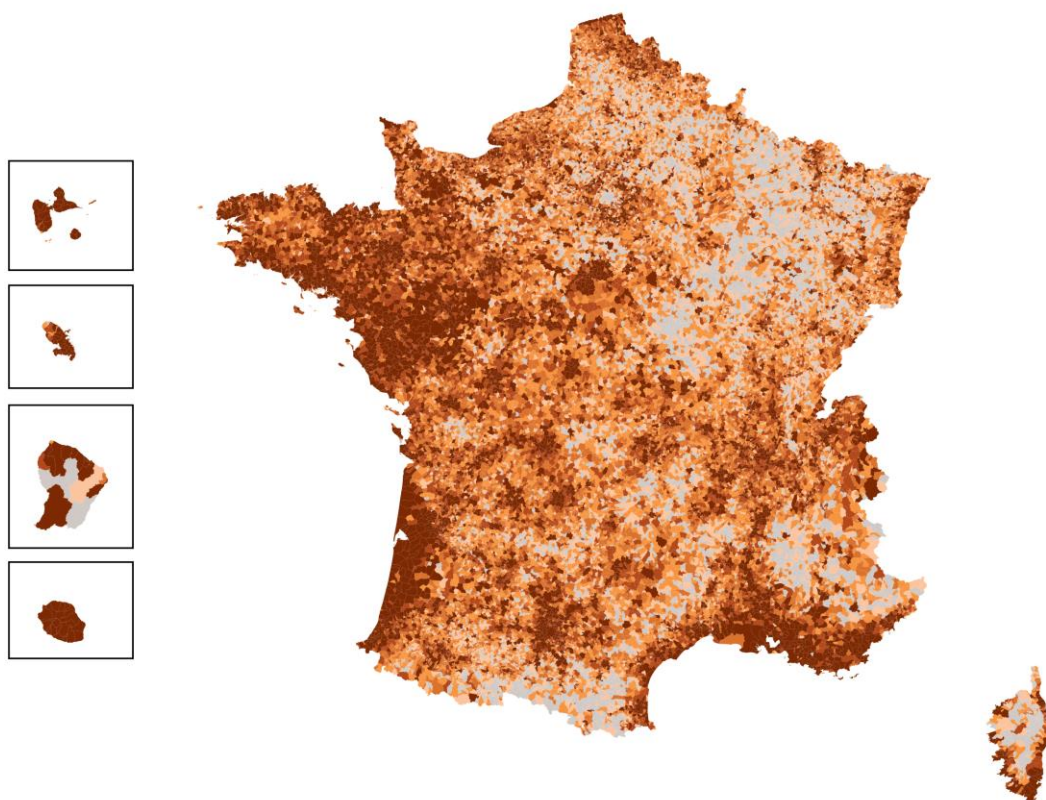
Sur la période 2009-2022, la consommation moyenne communale est de 9,18 ha, et la consommation médiane de 3,7 ha.

---

<sup>15</sup> Cette attraction s'étend aussi (mais avec une dynamique moindre) aux communes en 2<sup>e</sup>, voire en 3<sup>e</sup> rideau (communes adjacentes des communes littorales, ou communes encore un peu plus vers les terres)

<sup>16</sup> Il faut toutefois noter que les territoires ruraux sont nombreux, et que leur cumul finit par induire des consommations non négligeables à un niveau national.

## Consommation d'espaces NAF\* entre 2009 et 2022 à l'échelle communale



Source :  
Fichiers fonciers

juillet 2023  
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
<https://datafoncier.cerema.fr/>

\* Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) d'après les Fichiers fonciers 2009-2022 : cette consommation est calculée à partir des déclarations d'impôts de la taxe foncière. Une parcelle est donc consommée à partir du moment où une déclaration fiscale fait passer cette parcelle en espace artificialisé. Cette déclaration fait souvent suite à un autre acte administratif (permis de construire, d'aménager, etc.). Elle ne prend pas en compte les surfaces non cadastrées, ni la consommation d'espaces provoquée par les acteurs ne payant pas de taxe foncière (notamment collectivités). La consommation est calculée en faisant le différentiel des surfaces artificialisées entre chaque millésime des Fichiers fonciers. Des redressements à la main ont été effectués sur certaines communes. Les détails de la méthode et les chiffres bruts sont présents sur <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>. Pour des raisons de représentation, la Guyane apparaît 3 fois plus petite qu'elle ne l'est en réalité.

Illustration 18 : Consommation d'espaces par commune sur la période 2009-2022

## 6.2 Polarisation des communes

Outre la polarisation géographique, on constate que la consommation d'espaces est portée par un petit nombre de communes. **Ainsi, 5 % des communes sont concernées par 37,7 % de la consommation d'espaces**<sup>17</sup>.

Ce fait doit cependant être interprété avec prudence : il ne s'agit pas forcément d'une urbanisation débridée, ou du choix d'un mode d'urbanisation particulièrement consommateur d'espaces. En pratique, ces communes sont souvent le siège d'activités très consommatrices d'espaces (aéroports...) ou d'équipements particulièrement consommateurs d'espaces (zones d'activités intercommunales, salles de spectacles...), qui bénéficient largement aux territoires voisins.

Contribution des différents  
quantiles de communes  
à la consommation d'espaces sur la période 2009-2022

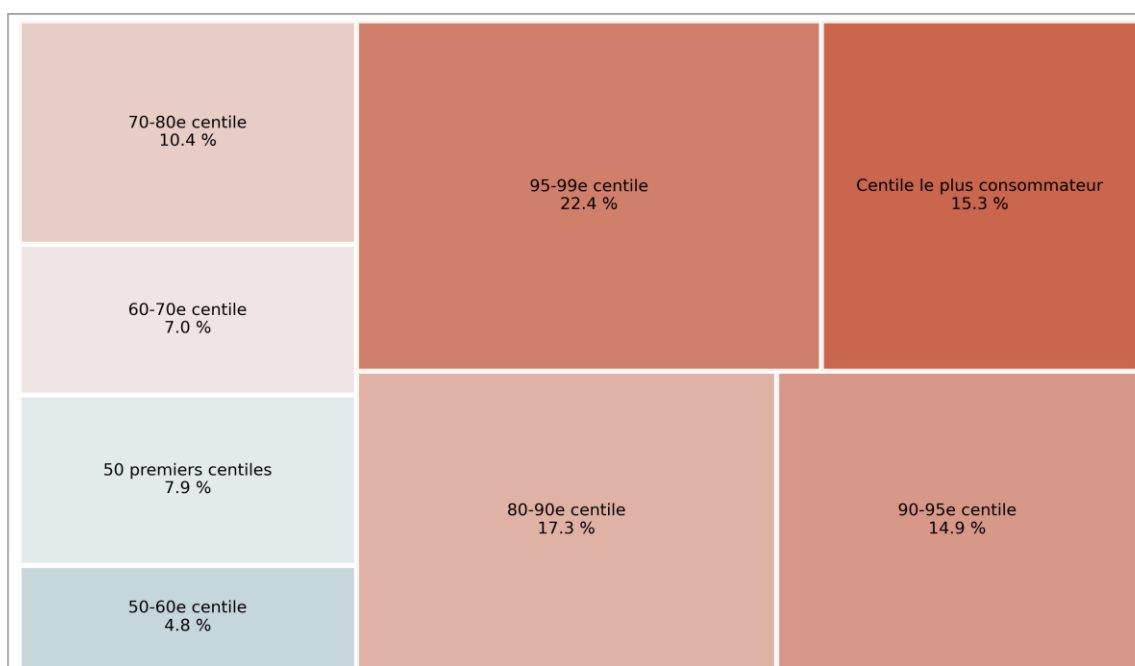


Illustration 19 : Contribution des différents quantiles à la consommation d'espaces nationale.

Lecture : le centile le plus consommateur (1 % des communes avec le plus de consommation d'espaces) est responsable de 15,3 % du total de la consommation d'espaces sur la période 2009-2022

Il est en outre possible de repérer **les 573 communes n'ayant pas consommé d'espaces au cours de la période 2009-2022**. Cette absence de consommation d'espaces peut s'expliquer par une absence totale de construction (pas de logements ni d'activités produites au cours de la période) ou par un mode de production de logement ou d'activités non consommateurs d'espaces. Cela concerne donc aussi bien des communes très densément peuplées de la région parisienne, qui sont urbanisées en quasi-totalité voire en totalité, que des villages peu urbanisés et sans dynamique socio-économique sur la période. A titre d'illustration, 46 communes sur ces 573 sont urbanisées à plus de 90 %<sup>18</sup> : leur absence de consommation vient donc aussi d'une absence de foncier à urbaniser.

<sup>17</sup> De même, les 10 % de communes les plus consommatrices sont responsables de 52,6 % de la consommation d'espaces, et 20 % des communes de 80,1 %

<sup>18</sup> Pour cela, nous calculons avec les données 2022 la surface urbanisée cadastrée, divisée par la surface totale cadastrée de la commune.

### Analyse de la consommation d'espaces

Période du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2022

Septembre 2023

Il est ainsi nécessaire de regarder, au cas par cas, ces communes avant de conclure sur l'efficacité de leurs modes de construction.

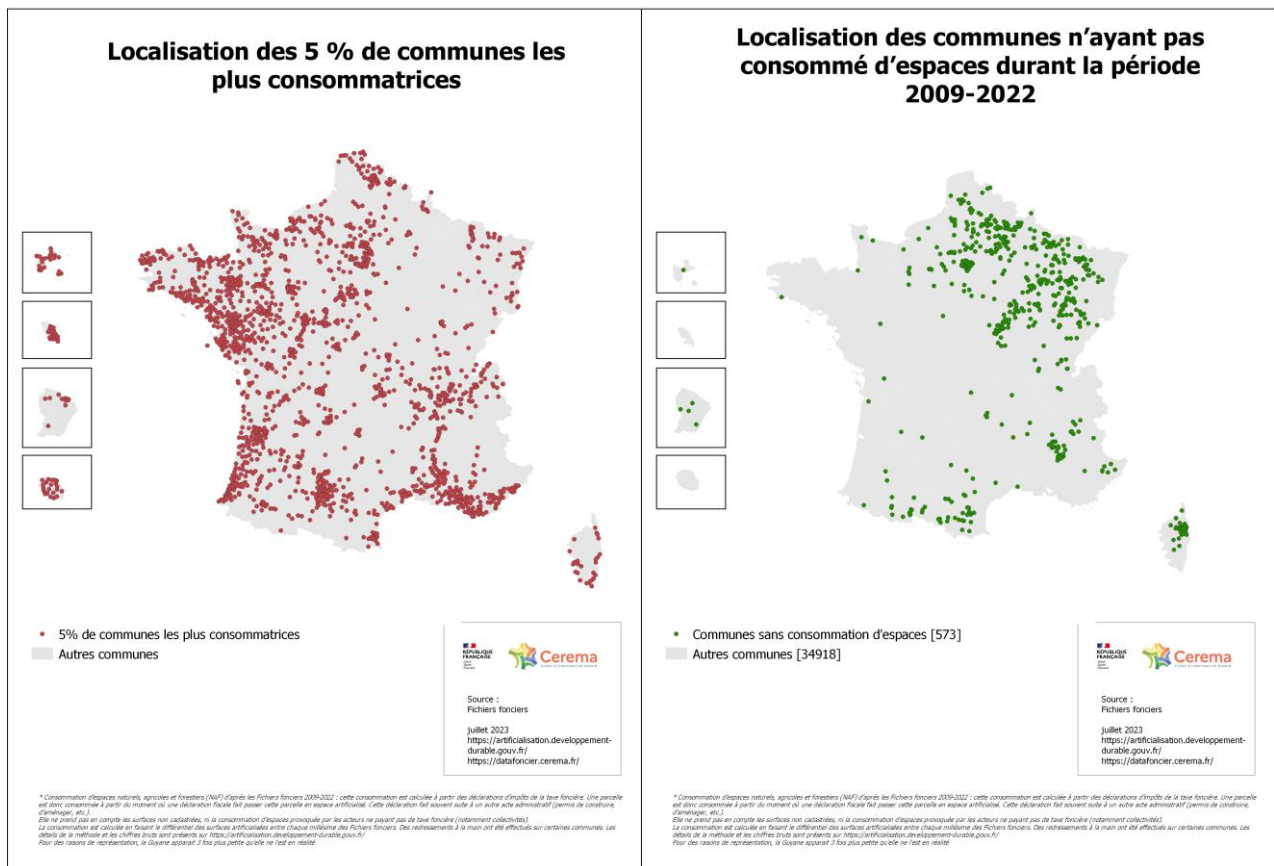


Illustration 20 et illustration 21 : Localisation des 5 % de communes ayant le plus consommé d'espaces entre 2009 et 2022 (à gauche) et les 573 communes n'ayant consommé aucun ENAF entre 2009 et 2022.

Au-delà des communes très consommatrices, **la consommation d'espaces est aussi portée par un très grand nombre de communes peu consommatrices.** Une commune consommant 3 terrains pour produire 3 logements peu denses sur une durée de 5 ans est un cas que l'on rencontre relativement souvent. Ainsi, la commune n'aura consommé « que » 5 000 m<sup>2</sup>.

Ainsi, ce profil étant commun à un grand nombre de communes, la somme de ces « petites » opérations finit par peser de manière importante sur le total. Individuellement, il s'agit de petites opérations peu étendues. Cependant, ces petites opérations étant le modèle principal de développement de nombreuses communes, mises bout à bout, ces opérations ont in fine un impact important.

Ainsi, la consommation moyenne des 20 950 communes (60 % du total) ayant un comportement moyen en matière de consommation d'espaces (soient les communes sont classées dans les 10 % à 70 % au niveau national) est de 2,3 ha par commune sur la période. **En conclusion, la consommation d'espaces d'un territoire dépend autant de très nombreuses petites opérations que de peu d'opérations de très grande ampleur.**

Les leviers à mobiliser pour réduire la consommation d'espaces diffèrent selon les territoires : pour certains, il s'agira au préalable de repérer les gisements possibles (terrain nu en zone urbanisée, friche urbaine à reconverter, intervention prioritaire en renouvellement urbain ou au sein des espaces urbanisés...), de travailler à un niveau opérationnel et donc d'améliorer (ou de ne pas faire) certaines opérations. Les différents leviers devront cependant être analysés finement et leur utilisation adaptée au contexte local.

## 6.3 Taux de spécialisation (répartition entre habitat et activité)

Encore une fois, on observe, à un niveau local, une très forte polarisation de l'activité. À l'inverse, l'habitat est présent sur un plus grand nombre de communes.

Ainsi, 14 021 communes (40 % du total)<sup>19</sup> ne consomment pas d'ENAF à destination de l'activité. À l'inverse, seules 1 310 communes n'ont aucune consommation consacrée au logement.

Pour caricaturer, on pourrait dire que la consommation d'espaces due à l'activité se fait majoritairement par d'importantes zones d'activités, construites d'un coup pour le compte du territoire, et que l'habitat se développe de manière plus diffuse, par petites opérations de faible ampleur. L'affirmation précédente ne doit cependant pas faire oublier qu'une partie de l'habitat se réalise aussi dans le cadre d'opérations de grande ampleur, parfois mixtes, notamment dans les métropoles.

La consommation d'espaces due au fer est faible à un niveau national. Sa répartition est très concentrée sur certains territoires. En particulier, les LGV récentes sont très visibles sur la carte nationale, et peuvent peser de manière importante dans la consommation d'espaces locale. Ainsi, la consommation d'espaces pour le fer ne touche que 730 communes au niveau national.

À l'inverse, la consommation d'espaces pour la route est répartie de manière plus homogène sur le territoire<sup>20</sup>. En effet, cet usage concerne autant les grandes infrastructures (autoroutes, routes nationales...) que des projets locaux (contournements) ou infra-communaux (voiries de lotissement). À ce titre, la consommation d'espaces pour les routes est corrélée à la consommation d'espaces globale. Au niveau national, 24 022 communes (68,8 % du total) sont concernées par de la consommation d'espaces pour la route.

---

<sup>19</sup> Les résultats sont calculés sur 34 918 communes : 14 021 communes (40,2 % du total) ne consomment pas d'ENAF à destination de l'activité.

<sup>20</sup> Il faut toutefois rappeler que la méthode de repérage de la consommation d'espaces due aux routes est minorante : certains espaces routiers et / ou consommation d'espaces ne sont pas comptés dans ce total. Les chiffres présentés doivent donc être considérés comme des chiffres planchers.

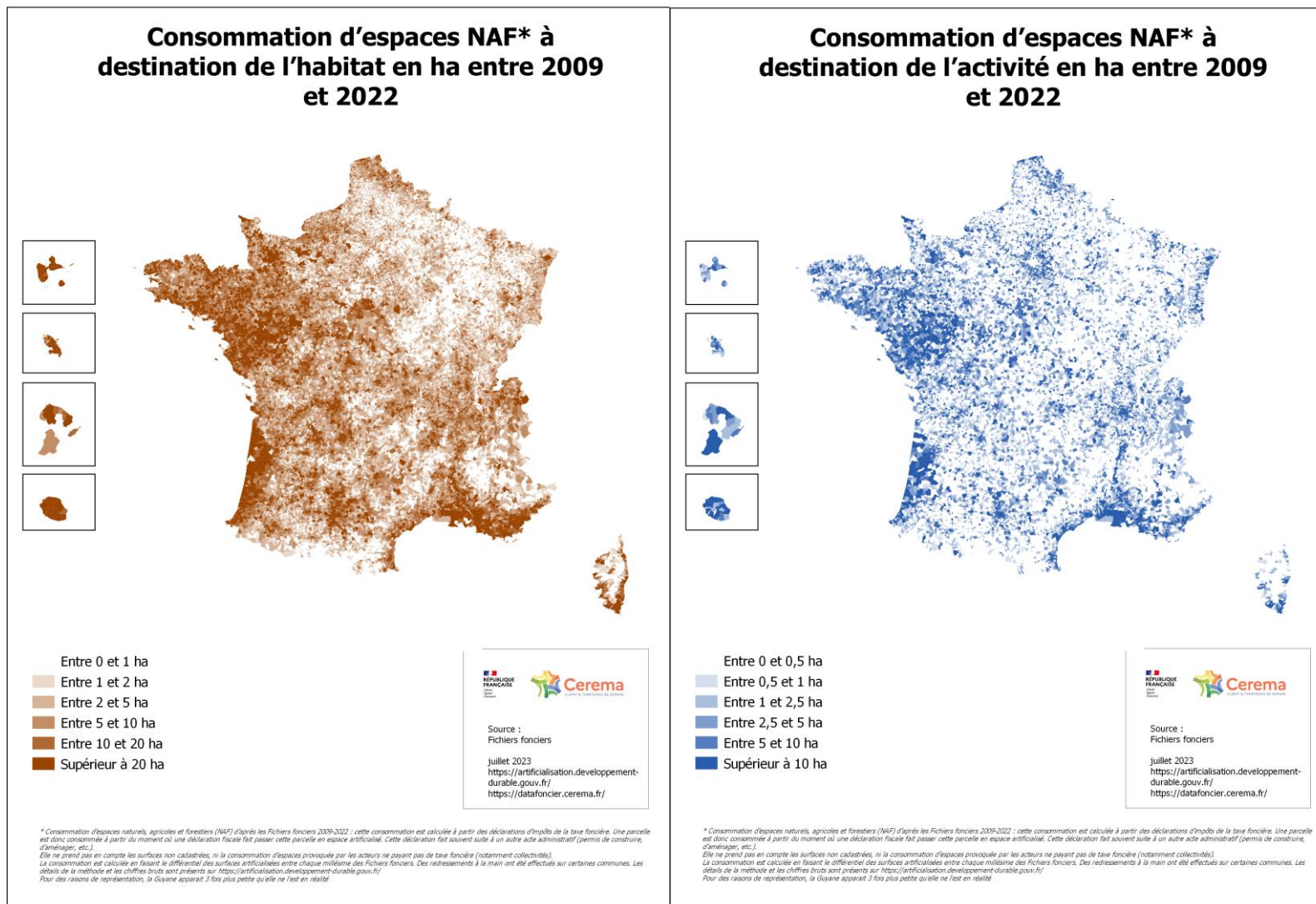


Illustration 22 : Consommation d'espaces pour l'habitat (à gauche) et l'activité (à droite)



### Consommation d'espaces NAF\* pour les routes en ha entre 2009 et 2022 à l'échelle communale

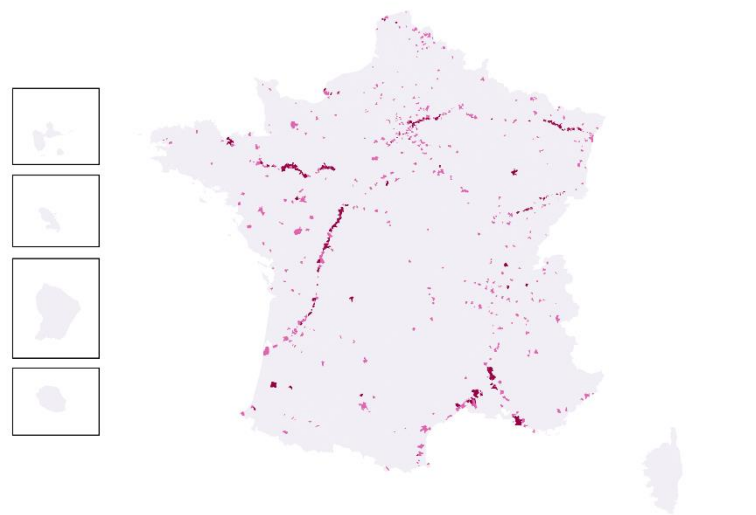


- 0 ha [10896]
- Moins de 0,5 ha [16449]
- Entre 0,5 et 1 ha [2730]
- Entre 1 et 3 ha [3167]
- Supérieur à 3 ha [1676]

  
 Source :  
 Fichiers fonciers  
 juillet 2023  
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
<https://datafoncier.cerema.fr/>

\* Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) d'après les Fichiers fonciers 2009-2022 : cette consommation est calculée à partir des déclarations d'impose de la taxe foncière. Une parcelle est donc consommée à partir du moment où une déclaration fiscale fait passer cette parcelle en espace artificialisé. Cette déclaration fait souvent suite à un autre acte administratif (permis de construire, réaménager, etc.). Elle ne prend pas en compte les surfaces non cadastrées, ni la consommation d'espaces provoquée par les acteurs ne payant pas de taxe foncière (notamment collectifs). La consommation est calculée en faisant le différentiel des surfaces artificialisées entre chaque millésime des Fichiers fonciers. Des redressements à la main ont été effectués sur certaines communes. Les détails de la méthode et les chiffres bruts sont disponibles sur <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>. Pour des raisons de représentation, la Guyane apparaît 3 fois plus petite qu'elle ne l'est en réalité.

### Consommation d'espaces NAF\* pour le fer en ha entre 2009 et 2022 à l'échelle communale



- 0 ha [34188]
- Moins de 1 ha [522]
- Plus de 1 ha [208]

  
 Source :  
 Fichiers fonciers  
 juillet 2023  
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
<https://datafoncier.cerema.fr/>

\* Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) d'après les Fichiers fonciers 2009-2022 : cette consommation est calculée à partir des déclarations d'impose de la taxe foncière. Une parcelle est donc consommée à partir du moment où une déclaration fiscale fait passer cette parcelle en espace artificialisé. Cette déclaration fait souvent suite à un autre acte administratif (permis de construire, réaménager, etc.). Elle ne prend pas en compte les surfaces non cadastrées, ni la consommation d'espaces provoquée par les acteurs ne payant pas de taxe foncière (notamment collectifs). La consommation est calculée en faisant le différentiel des surfaces artificialisées entre chaque millésime des Fichiers fonciers. Des redressements à la main ont été effectués sur certaines communes. Les détails de la méthode et les chiffres bruts sont disponibles sur <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>. Pour des raisons de représentation, la Guyane apparaît 3 fois plus petite qu'elle ne l'est en réalité.

Illustration 23 : Consommation d'espaces pour la route (à gauche) et le fer (à droite).  
 Pour rappel, le traitement fer / route ne concerne pas les DROM, ce qui explique leur consommation nulle.

L'étude de la consommation d'espaces pour l'habitat montre toujours une polarisation dans certaines villes. Ainsi, 5 % des communes sont le lieu de 34,7 % de la consommation d'espaces dédiée à l'habitat. Cette répartition est cependant moins polarisée que celle observée pour l'activité, pour laquelle les 5 % les plus consommatrices sont le lieu de 61,8 % de la consommation nationale<sup>21</sup>.

Encore une fois, on constate que le taux de répartition de l'habitat (taux de spécialisation) suit de très près une logique territoriale : les taux de consommation pour l'habitat sont plus forts dans les communes plus rurales, alors que la consommation à usage d'activité est plus forte pour les communes plus urbaines.

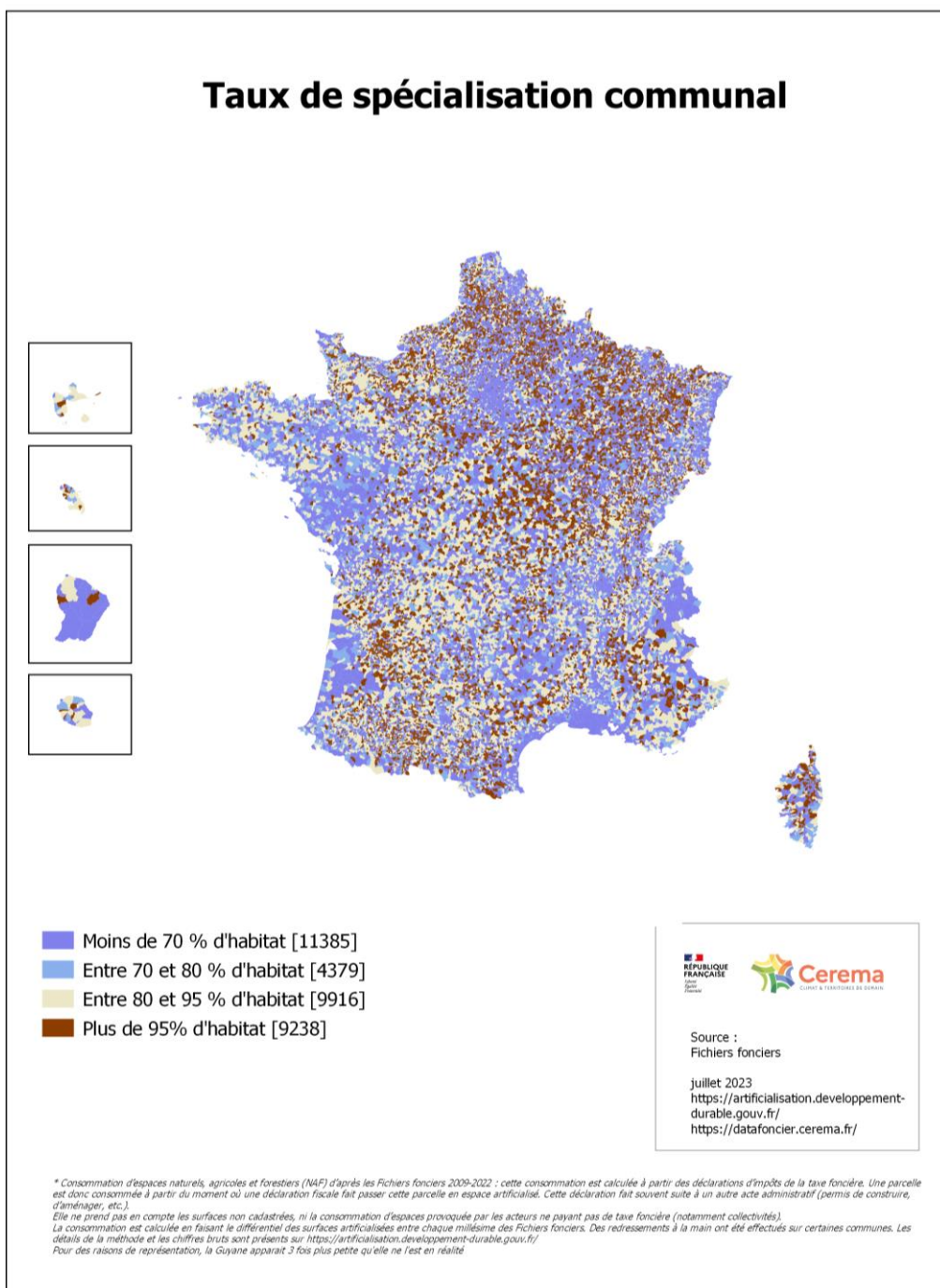


Illustration 24 : Taux de spécialisation des communes

<sup>21</sup> Il s'agit bien de communes différentes de celles dédiées à l'habitat. Il serait toutefois intéressant d'étudier à quel point le classement « habitat » peut recouper le classement « activité ».

## 6.4 Quelles pressions pour le territoire ?

Il est intéressant d'observer la consommation d'espaces d'un territoire au regard de son évolution, en population, en nombre de ménages ou et en emplois. Pour ce faire, il existe plusieurs indicateurs, qui seront présentés ci-dessous.

Encore une fois, il s'agit de comparer les pressions d'une commune avec la consommation d'espaces. Ainsi, la pression d'une commune peut être approchée par deux indicateurs, la population et les ménages + emplois.

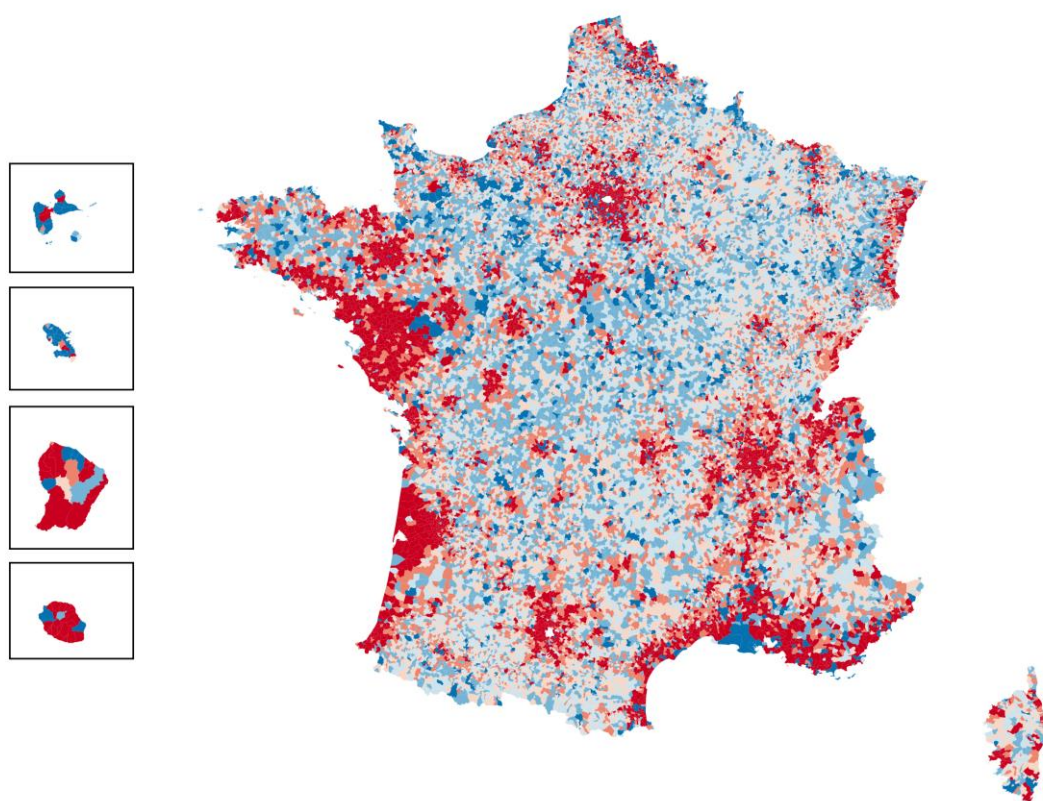
Tous ces indicateurs sont calculés à partir des données INSEE sur la période 2013-2019. Dans toute cette partie, nous comparerons la consommation d'espaces 2013 – 2019 aux données INSEE 2013 – 2019, dernières données disponibles lors de l'élaboration de ce rapport.

### 6.4.1 La population est un indicateur insuffisant pour évaluer la pression du territoire

On peut considérer qu'un habitant supplémentaire présente une pression supplémentaire. Cette approche est assez commune dans la littérature. Nous la présentons ici (carte ci-dessous) pour permettre au lecteur une comparaison avec d'autres sources. Cependant, la seule augmentation de la population n'est pas un bon indicateur de pression. En effet, une naissance dans une famille (qui n'engendre pas d'urbanisation, la personne étant hébergée dans l'existant) n'a pas la même pression sur l'urbanisation que l'arrivée d'une personne seule (qui occupera sans doute un nouveau logement construit pour elle).

De même, un divorce au sein d'une famille se fait à population constante. Cependant, cet événement a pour conséquence de nécessiter un nouveau logement (de taille équivalente ou non). Ainsi, à population équivalente, la pression est réelle. À l'inverse, au sein du même logement, le remplacement d'un couple sans enfant par un couple avec deux enfants ne crée pas de pression.

## Evolution de la population communale entre 2013 et 2019



- Diminution de 100 habitants ou moins
- Diminution entre 100 et 20 habitants
- Diminution entre 20 et 0 habitants
- Augmentation entre 0 et 20 habitants
- Augmentation entre 20 et 100 habitants
- Augmentation de plus de 100 habitants

REPUBLIQUE  
FRANÇAISE

**Cerema**  
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

Source :  
Fichiers fonciers

juillet 2023  
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
<https://datafoncier.cerema.fr/>

\* Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) d'après les Fichiers fonciers 2009-2022 : cette consommation est calculée à partir des déclarations d'impôts de la taxe foncière. Une parcelle est donc consommée à partir du moment où une déclaration fiscale fait passer cette parcelle en espace artificialisé. Cette déclaration fait souvent suite à un autre acte administratif (permis de construire, d'aménager, etc.). Elle ne prend pas en compte les surfaces non cadastrées, ni la consommation d'espaces provoquée par les acteurs ne payant pas de taxe foncière (notamment collectivités). La consommation est calculée en faisant le différentiel des surfaces artificialisées entre chaque millésime des Fichiers fonciers. Des redressements à la main ont été effectués sur certaines communes. Les détails de la méthode et les chiffres bruts sont présents sur <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>. Pour des raisons de représentation, la Guyane apparaît 3 fois plus petite qu'elle ne l'est en réalité.

Illustration 25 : Evolution de la population communale entre 2013 et 2019 (source : INSEE)

## 6.4.2 Evolution du nombre de ménages

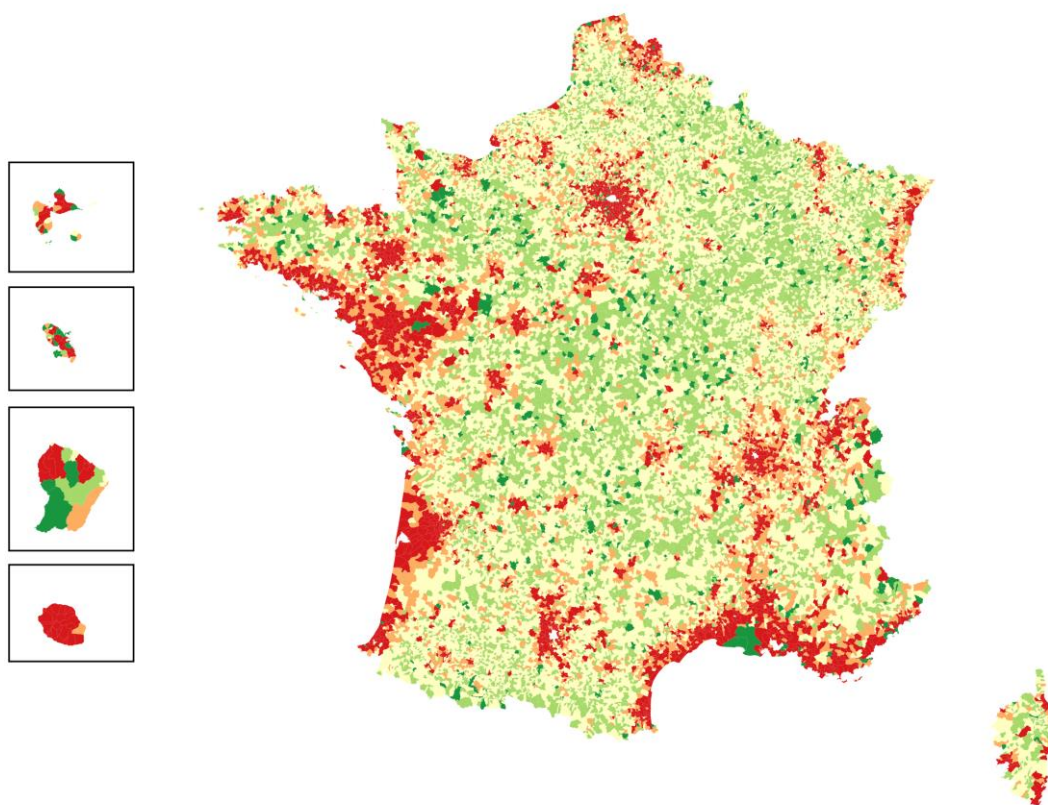
Une solution est d'évaluer la pression par l'évolution du nombre de ménages. En effet, on peut considérer qu'un ménage nécessite un logement. Ainsi, on peut considérer qu'une commune avec un ménage supplémentaire aura besoin d'un logement supplémentaire pour l'accueillir<sup>22</sup>. La variation du nombre de ménages est donc l'indicateur à privilégier.

Cette approche générale est plus pertinente que l'approche par population. Cependant, elle a l'inconvénient de ne pas tenir compte des résidences secondaires et des logements vacants. Enfin, cette approche ne peut être utilisée que pour la consommation d'espaces à dédiée à l'habitat.

---

<sup>22</sup> En termes de réponses à cette arrivée, il est donc possible de construire un nouveau logement en extension urbaine, de construire dans un espace déjà bâti, ou de réhabiliter un logement vacant existant.

## Evolution des ménages au niveau communal entre 2013 et 2019



- Diminution de 30 ménages ou moins
- Diminution entre 0 et 30 ménages
- Augmentation entre 0 et 30 ménages
- Augmentation entre 30 et 100 ménages
- Augmentation de plus de 30 ménages



Source :  
Fichiers fonciers

juillet 2023  
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
<https://datafoncier.cerema.fr/>

\* Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) d'après les Fichiers fonciers 2009-2022 : cette consommation est calculée à partir des déclarations d'impôts de la taxe foncière. Une parcelle est donc consommée à partir du moment où une déclaration fiscale fait passer cette parcelle en espace artificialisé. Cette déclaration fait souvent suite à un autre acte administratif (permis de construire, d'aménager, etc.). Elle ne prend pas en compte les surfaces non cadastrées, ni la consommation d'espaces provoquée par les acteurs ne payant pas de taxe foncière (notamment collectivités). La consommation est calculée en faisant le différentiel des surfaces artificialisées entre chaque millésime des Fichiers fonciers. Des redressements à la main ont été effectués sur certaines communes. Les détails de la méthode et les chiffres bruts sont présents sur <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>. Pour des raisons de représentation, la Guyane apparaît 3 fois plus petite qu'elle ne l'est en réalité.

Illustration 26 : Evolution des ménages au niveau communal entre 2013 et 2019 (source : INSEE)

### 6.4.3 Evolution de l'emploi

Il est nécessaire de compléter cette approche par un indicateur de pression de l'activité. Dans ce cadre, nous utilisons le nombre d'emplois au lieu de travail. À ce stade, si l'approche par le nombre de ménages est robuste, l'approche par le nombre d'emplois au sens du recensement par l'INSEE est moins satisfaisante.

En effet, le nombre d'emplois a une forte variabilité dans le temps : une entreprise qui embauche n'aura pas forcément besoin de bâti supplémentaire. À l'inverse, une industrie pourrait avoir besoin de s'étendre pour de nouveaux investissements sans forcément embaucher.

Un des derniers effets est celui de structure : tous les types d'emplois n'ont pas forcément besoin du même type d'immobilier, et ont donc une efficacité potentielle différente. À titre d'exemple, une plateforme de téléconseillers aura besoin de moins d'espace qu'une carrière ou qu'une plateforme logistique.

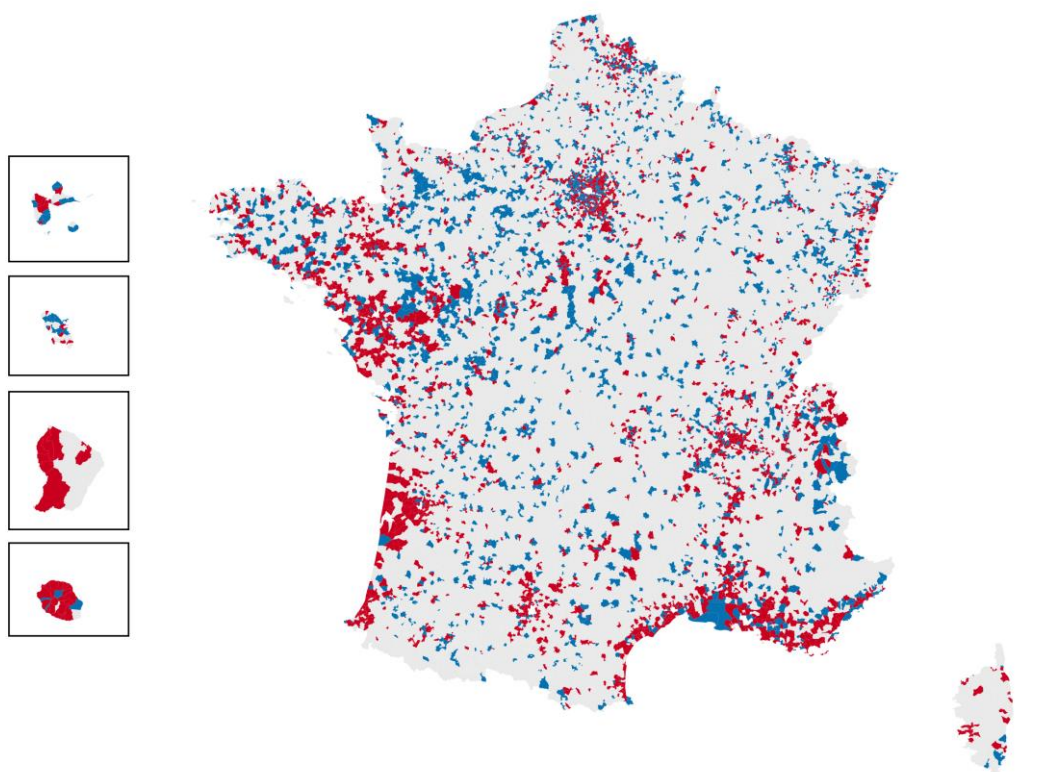
Pour faire une analogie avec le cas précédent, il pourrait être intéressant de travailler avec le nombre d'entreprises (ou d'établissements) présents sur le territoire. Cependant, une telle approche nécessiterait de lourds développements pour être opérationnelle<sup>23</sup>, et ce sans garantie de résultats.

Faute de mieux, la pression en termes économiques sera donc approchée par le nombre d'emplois globaux sur le territoire.

---

<sup>23</sup> En effet, la base Sirene liste les entreprises au sens comptable du terme. À titre d'exemple, un dentiste peut avoir 3 entreprises (une pour gérer ses biens, l'une pour les contrôles classiques et l'une pour la pose de prothèses). De même, un important travail de tri est nécessaire pour retirer les entreprises « non productives » (SCI, copropriétés...).

## Evolution des emplois au niveau communal entre 2013 et 2019



- Perte de plus de 50 emplois
- Stagnation (entre -50 et 50 emplois)
- Gain de plus de 50 emplois



Source :  
Fichiers fonciers

juillet 2023  
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
<https://datafoncier.cerema.fr/>

\* Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) d'après les Fichiers fonciers 2009-2022 : cette consommation est calculée à partir des déclarations d'impôts de la taxe foncière. Une parcelle est donc consommée à partir du moment où une déclaration fiscale fait passer cette parcelle en espace artificialisé. Cette déclaration fait souvent suite à un autre acte administratif (permis de construire, d'aménager, etc.). Elle ne prend pas en compte les surfaces non cadastrées, ni la consommation d'espaces provoquée par les acteurs ne payant pas de taxe foncière (notamment collectivités). La consommation est calculée en faisant le différentiel des surfaces artificialisées entre chaque millésime des Fichiers fonciers. Des redressements à la main ont été effectués sur certaines communes. Les détails de la méthode et les chiffres bruts sont présents sur <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/> Pour des raisons de représentation, la Guyane apparaît 3 fois plus petite qu'elle ne l'est en réalité.

Illustration 27 : Evolution du nombre d'emplois au lieu de travail à une maille communale entre 2013 et 2019 (source : INSEE)



#### 6.4.4 Evolution de l'indicateur ménages + emploi

Il est donc possible de réaliser plusieurs comparaisons entre :

- ▶ la consommation d'espaces et l'évolution de la population ;
- ▶ la consommation d'espaces due à l'habitat et l'évolution du nombre de ménages ;
- ▶ la consommation d'espaces totale et l'évolution des ménages + emplois. Dans ce cadre, on additionne l'évolution du nombre de ménages et celle de l'évolution du nombre d'emplois sous un nouvel indicateur, nommé M+E.

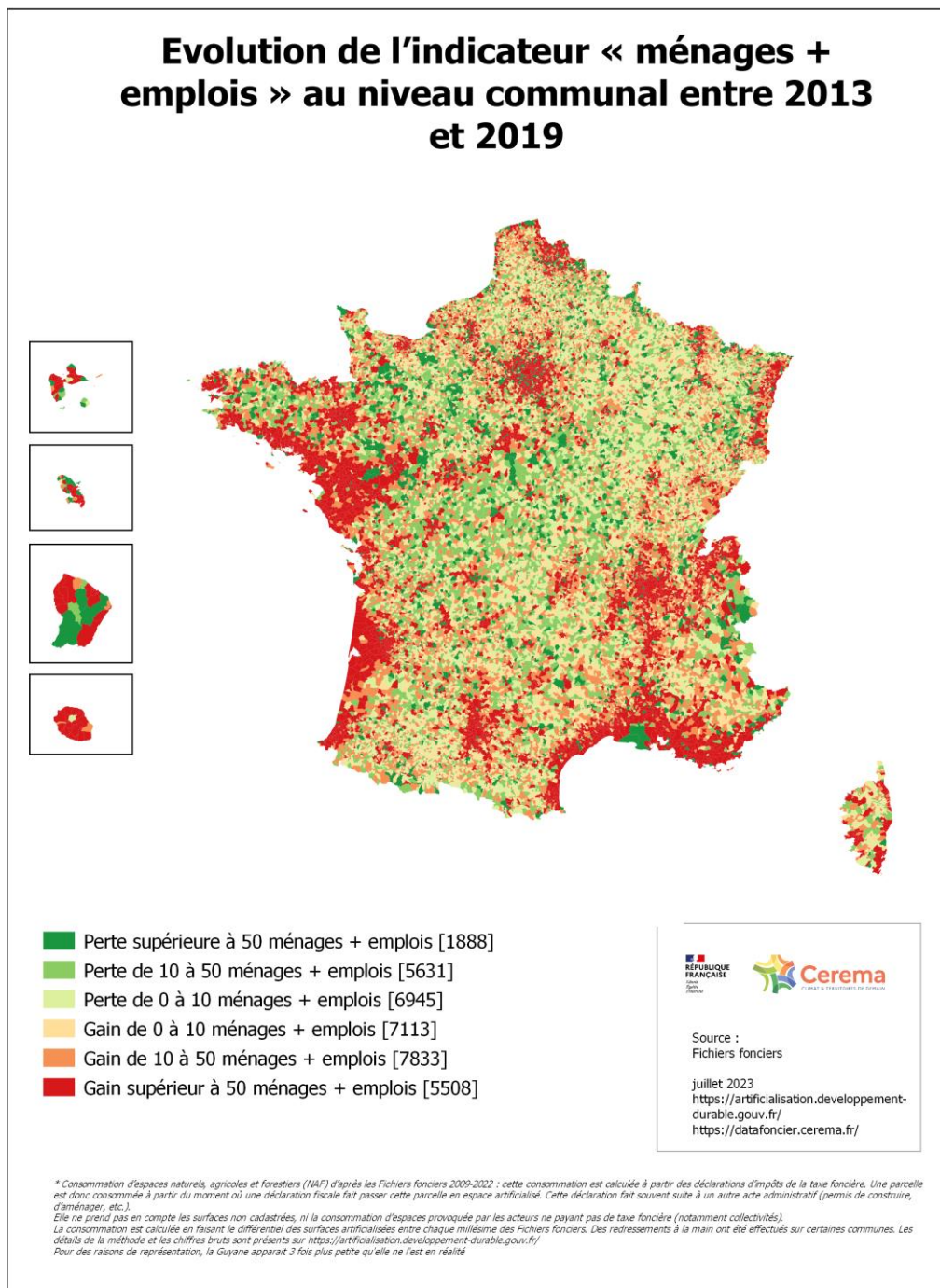


Illustration 28 : Evolution des ménages + emplois au lieu de travail à une maille communale entre 2013 et 2019 (source : INSEE)

Analyse de la **consommation d'espaces**

Période du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2022

Septembre 2023

## 6.5 Comparaison de l'évolution des populations, ménages et emplois et de la consommation d'espaces

À partir de ces données, on peut déterminer un indicateur d'efficacité de la consommation d'espaces. Ces indicateurs sont tous calculés sur la période 2013-2019<sup>24</sup>.

Cet indicateur se décline en 3 catégories :

- ▶ Nombre de m<sup>2</sup> d'ENAF consommés pour un habitant supplémentaire. Une commune qui avait 1000 habitants en 2012, 1200 habitants en 2017 et a consommé 2 ha sur la période aura donc consommé 100 m<sup>2</sup> d'espaces par habitant supplémentaire.
- ▶ Nombre de m<sup>2</sup> d'ENAF dédiés à l'habitat par ménage supplémentaire : on ne considère ici que la consommation d'espaces à usage d'habitat.
- ▶ M<sup>2</sup> d'ENAF consommés par ménage + emploi supplémentaire.

Pour tous ces indicateurs, il peut y avoir des résultats négatifs : si un territoire consomme de l'espace tout en perdant des habitants, le résultat sera négatif. Dans toutes les cartes, les résultats négatifs (perte de ménages / population / ménages + emplois) ou nuls (pas de consommation d'espaces sur la commune) sont présentés dans des catégories à part.

### 6.5.1 Evolution de l'indicateur ménage + emploi à l'échelle nationale

Sur les 34 918 communes françaises, **15 362 d'entre elles voient leur indicateur « ménage + emploi » diminuer** (carte précédente). Ainsi, certaines de ces communes consomment de l'espace, mais sans pour autant avoir une dynamique importante. Il est à noter que nous retrouvons, dans cette catégorie aussi, des territoires consommateurs (bassin minier du Nord-Pas-de-Calais, Bretagne...).

Sur les espaces avec une dynamique ménages + emplois positive, on observe une grande diversité d'efficacités, notamment entre les communes les plus efficaces (plus de 20 ménages + emplois par ha), et les moins efficaces (entre 0 et 5 ménages + emplois par ha) (carte page suivante).

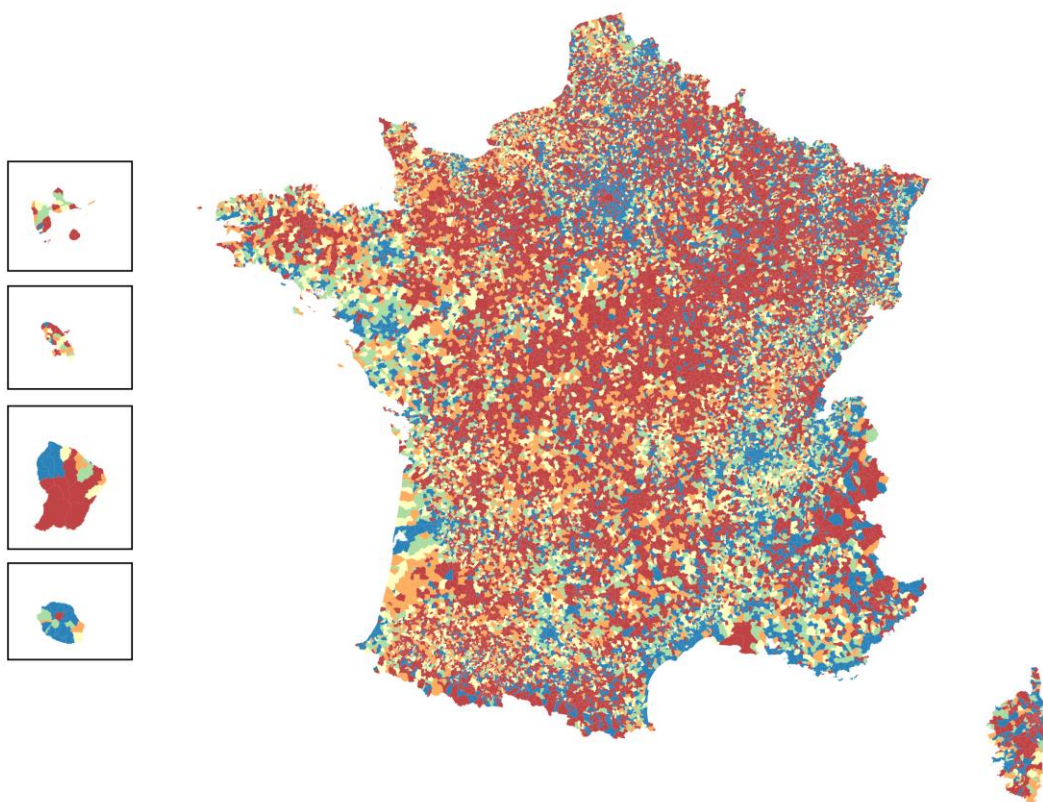
On retrouve ainsi les différences d'efficacité au niveau national : les centres des métropoles ont une efficacité dans la moyenne haute. À l'inverse, leurs périphéries présentent des efficacités plus faibles, et d'autant plus faibles qu'elles sont éloignées du centre.

Enfin, on peut noter que certains territoires, pourtant à caractère plus rural (Haut-Doubs, Charente...) peuvent tout de même présenter des efficacités importantes. Une piste d'explication, à confirmer, pourrait venir du niveau des prix du foncier et de l'immobilier, élevés dans ces territoires.

---

<sup>24</sup> Ainsi, on utilise le différentiel du recensement général de la population par l'INSEE entre 2013 et 2019, ainsi que la consommation d'espaces sur la période 2013-2019.

# Consommation d'espaces 2013-2019 rapportée à l'évolution de l'indicateur « ménages + emplois » 2013-2019



- Diminution de l'indicateur "ménage + emploi" [15362]
- Entre 0 et 5 M+E par ha consommé [4556]
- Entre 5 et 10 M+E par ha consommé [3913]
- Entre 10 et 20 M+E par ha consommé [4449]
- Plus de 20 M+E par ha consommé [6638]



Source :  
Fichiers fonciers

juillet 2023  
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
<https://datafoncier.cerema.fr/>

\* Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) d'après les Fichiers fonciers 2009-2022 : cette consommation est calculée à partir des déclarations d'impôts de la taxe foncière. Une parcelle est donc consommée à partir du moment où une déclaration fiscale fait passer cette parcelle en espace artificialisé. Cette déclaration fait souvent suite à un autre acte administratif (permis de construire, d'aménager, etc.). Elle ne prend pas en compte les surfaces non cadastrées, ni la consommation d'espaces provoquée par les acteurs ne payant pas de taxe foncière (notamment collectivités). La consommation est calculée en faisant le différentiel des surfaces artificialisées entre chaque millésime des Fichiers fonciers. Des redressements à la main ont été effectués sur certaines communes. Les détails de la méthode et les chiffres bruts sont présents sur <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>. Pour des raisons de représentation, la Guyane apparaît 3 fois plus petite qu'elle ne l'est en réalité.

Illustration 29 : Nombre de m<sup>2</sup> consommés par ménage + emploi supplémentaire

## 6.5.2 Evolution du nombre de ménages par rapport à la consommation d'espaces liée à l'habitat

Si l'on se focalise uniquement sur l'habitat, on constate une efficacité très faible de la consommation d'espaces à destination de l'habitat sur le territoire. Ainsi, nous avons **7 697 communes (22 % du total) dont le nombre de ménages diminue, et dont la consommation d'espaces augmente.**

De même, parmi les autres communes, la majorité (10 085 communes) consomment de l'espace avec une densité très faible (entre 0 et 5 ménages par hectare consommé sur la période 2013-2019).

Il est à noter que ces éléments sont cohérents avec une étude réalisée spécifiquement sur la densité<sup>25</sup>, qui concluait que 51 % de la consommation d'espaces pour l'habitat était réalisée dans des opérations d'aménagement de moins de 8 logements par hectare.

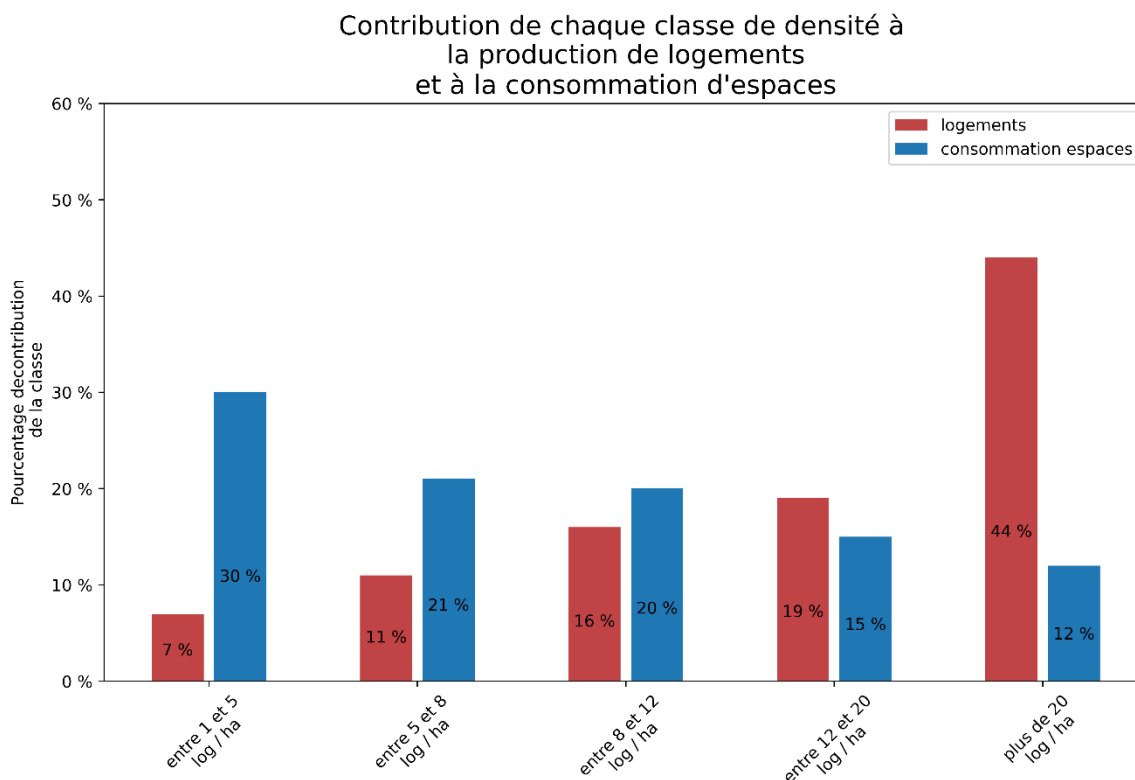
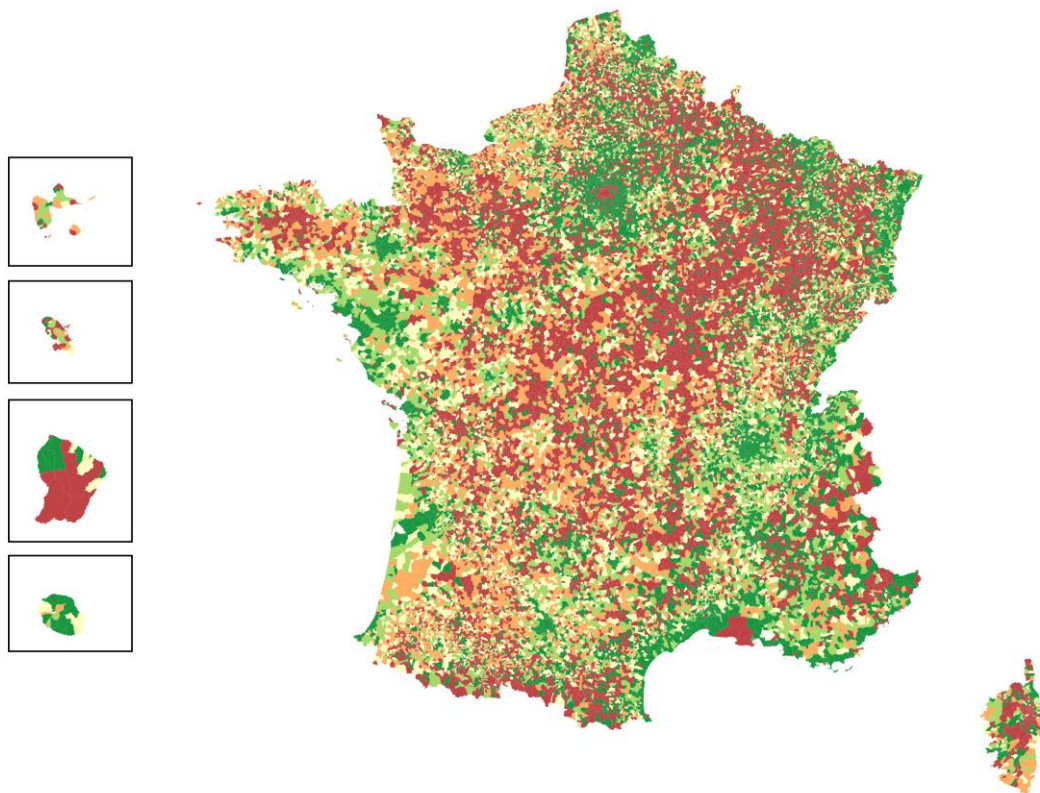


Illustration 30 : Contribution de chaque classe de densité à la production de logements. Graphe extrait de l'étude « La densité de logement dans les opérations d'aménagement en extension urbaine »

Lecture : les opérations entre 8 et 12 logements / ha permettent de produire 16 % des logements au niveau national, et sont responsables de 20 % de la consommation d'espaces totales des opérations.

<sup>25</sup> Cerema, *La densité de logement dans les opérations d'aménagement en extension urbaine - Cadrage méthodologique et données nationales*, juin 2022, <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr>

# Consommation d'espaces 2013-2019 rapportée à l'évolution des ménages 2013-2019



- Diminution du nombre de ménages [11599]
- Entre 0 et 3 ménages par ha consommé [5127]
- Entre 3 et 5 ménages par ha consommé [4958]
- Entre 5 et 10 ménages par ha consommé [5513]
- Plus de 10 ménages par ha consommé [7717]



Source :  
Fichiers fonciers

juillet 2023  
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>  
<https://datafoncier.cerema.fr/>

\* Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) d'après les Fichiers fonciers 2009-2022 : cette consommation est calculée à partir des déclarations d'impôts de la taxe foncière. Une parcelle est donc consommée à partir du moment où une déclaration fiscale fait passer cette parcelle en espace artificialisé. Cette déclaration fait souvent suite à un autre acte administratif (permis de construire, d'aménager, etc.). Elle ne prend pas en compte les surfaces non cadastrées, ni la consommation d'espaces provoquée par les acteurs ne payant pas de taxe foncière (notamment collectivités). La consommation est calculée en faisant le différentiel des surfaces artificialisées entre chaque millésime des Fichiers fonciers. Des redressements à la main ont été effectués sur certaines communes. Les détails de la méthode et les chiffres bruts sont présents sur <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>. Pour des raisons de représentation, la Guyane apparaît 3 fois plus petite qu'elle ne l'est en réalité.

Illustration 31 : Nombre de ménages accueillis par ha consommé

### 6.5.3 Indicateurs d'étalement urbain

Selon la définition de l'agence européenne de l'environnement, un territoire est considéré en étalement urbain lorsque sa population s'accroît de manière moins importante que son espace bâti<sup>26</sup>.

Cet indicateur a toutefois des limites, pour les raisons suivantes :

- ▶ Comme précisé précédemment, la population n'est pas un indicateur pertinent de pression sur un territoire.
- ▶ Les variations sont exprimées en pourcentage d'augmentation. Cependant, à un niveau communal, les variations de population peuvent être très importantes, notamment pour les petites communes.
- ▶ La consommation d'espaces est exprimée en % d'augmentation de la tache urbaine existante. En pratique, cela signifie qu'une commune déjà très urbanisée qui consomme ses derniers hectares d'espaces naturels aura un pourcentage d'étalement urbain très faible. En pratique, on pourrait au contraire considérer qu'il y a un enjeu à préserver les espaces non urbanisés lorsqu'ils sont peu nombreux.
- ▶ Enfin, cet indicateur fixe une limite, en considérant qu'une augmentation de l'espace urbanisé égale ou inférieure à celle de la population serait vertueux.
- ▶ L'indicateur d'étalement urbain n'est donc pas celui que nous privilégions pour apprécier les dynamiques et les caractéristiques de la consommation d'espaces.

---

<sup>26</sup> <http://www.annales.org/re/2008/re49/Sainteny.pdf>

# 7 CONSOMMATION D'ESPACES SELON LES TYPOLOGIES DE COMMUNE

L'un des leviers pour réduire la consommation d'espaces passe par la planification : la mise en place de documents d'urbanisme vertueux est une condition nécessaire pour réduire le foncier consommé. La première partie explore donc les liens entre planification et consommation d'espaces.

En parallèle, des études récentes ont montré que l'un des moteurs de la consommation d'espaces est la périurbanisation des villes<sup>27</sup>, définie comme l'extension des surfaces consommées en périphéries des agglomérations urbaines<sup>28</sup>.

On peut ainsi comparer la consommation d'espaces :

1. entre les communes urbaines et rurales en utilisant les zonages INSEE par grille de densité ;
2. selon la place des communes dans l'aire d'attraction des villes ;
3. en fonction de l'éloignement des communes avec le centre de leur aire d'attraction des villes.

Il s'agira ici, pour chaque catégorie, de classer chaque commune selon une typologie adaptée, puis de les comparer. Cette comparaison se fait donc à la fois sur l'aire d'attraction des villes de l'INSEE et des zonages liés au logement.

## 7.1 Quelle dynamique selon le document d'urbanisme ?

Au niveau national, au 1<sup>er</sup> janvier 2023, 72,8% des communes (soient 25 423) sont couvertes par un document d'urbanisme. Celles-ci se répartissent entre :

- ▶ Cartes communales (5 277 communes, 15,1 % du total)
- ▶ PLU communaux (12 421 communes, 35,6% du total)
- ▶ PLU intercommunaux (5122 communes 14,67 % du total)

A ces catégories s'ajoutent des PLUi sectoriels (2 569 communes, 7,4 % du total), et 34 POS<sup>29</sup>. Ces PLUi sectoriels sont des PLUi couvrant seulement une partie de l'intercommunalité. Il s'agit principalement de procédures réalisées dans un EPCI ayant fusionné par la suite. Ainsi, seules les communes de l'EPCI initial sont couvertes. Dans la suite de notre analyse, nous avons classé ces cas à part.

Au niveau national, les communes au RNU<sup>30</sup> (sans document d'urbanisme) concentrent 9,1 % de la consommation d'espaces, contre 58 % pour le PLU, 24,7 % pour les PLUi (dont sectoriels) et 7,3 % pour les cartes communales.

Dans l'ensemble, **la consommation d'espaces reste assez forte dans les communes RNU, dont le développement est théoriquement encadré, mais surtout dans les communes avec des cartes communales** (2,4% de la croissance des ménages pour 7,3 % de la consommation d'espaces).

A l'inverse, **les PLU ont une contribution à la consommation d'espaces légèrement inférieure à leur contribution à la croissance en ménages et emplois**. Il en est de même pour les PLUi, en notant que leur efficacité est en moyenne supérieure à celle des PLU.

<sup>27</sup> BOCQUET Martin, CAVAILHES Jean, « Conversion urbaine de terres et métropolisation du territoire », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2020/5 (Décembre), p. 859-886. DOI : 10.3917/reru.205.0859. URL : <https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2020-5-page-859.htm>

<sup>28</sup> <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/periurbanisation>

<sup>29</sup> Les Plan d'Occupation des Sols ont été remplacés par les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) par la loi SRU de 2000. La loi ALUR de 2014 a prévu leur extinction : il ne reste donc que très peu de POS au niveau national.

<sup>30</sup> On compte dans cette catégorie toutes les communes en RNU, y compris celles avec un document en cours d'élaboration.

## Répartition des ménages, de la population et de la consommation d'espaces par document d'urbanisme

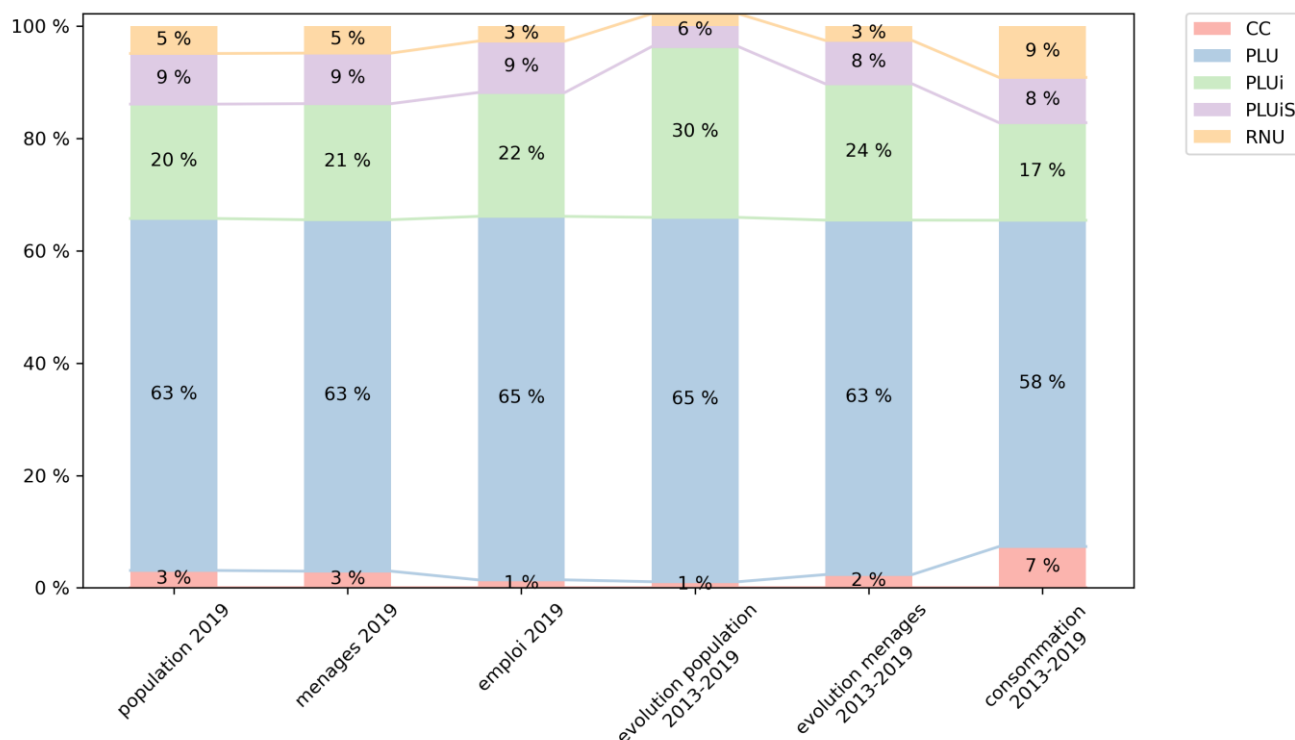


Illustration 32 : répartition de la population, ménage et emplois, ainsi que l'évolution des ménages et emplois en fonction du document d'urbanisme en vigueur.

Lecture : les communes dotées de PLU accueillent 58 % de la consommation d'espaces totale sur la période 2013-2019, représentent 39% des ménages français en 2019, et accueillent 38% des nouveaux ménages.

Remarque : les communes en RNU perdent de la population entre 2013 et 2019, ce qui aboutit à une barre totale supérieure à 100 %. Pour la même raison, l'évolution des emplois n'a pas été représentée. Pour des raisons de lisibilité, les POS, qui représentent 0,15 % de la consommation d'espaces nationale, n'ont pas été indiqués dans ce graphe.

Cette analyse ne doit cependant pas être surinterprétée. En effet, il y a une quinzaine d'années, les documents d'urbanismes étaient réservés aux communes urbaines. Ce n'est cependant plus le cas actuellement. Dans ce cadre, au sein de la catégorie des PLU, on constate une diversité de situations, que ce soit en termes de dynamiques, de géographie ou de contexte local. De plus, l'appellation de « PLU » reprend de nombreux documents réalisés à plusieurs années d'intervalles : ainsi, les PLU réalisés au début des années 2000 ne sont pas aussi protecteurs de la ressource foncière que ceux réalisés récemment. Cet écart temporel peut notamment expliquer la différence entre l'efficacité des PLUi, créés plus récemment, et celle des PLU.

Dans ce contexte, d'autres analyses sont nécessaires pour déterminer l'incidence des documents d'urbanisme sur la consommation d'espaces.

## 7.2 Quelle différence entre les communes urbaines et rurales ?

Le caractère rural ou urbain d'une commune s'évalue à l'aide de la grille de densité des communes. Produite par l'INSEE, la méthode de classement des communes distingue, au niveau européen, 3 niveaux de densité (communes denses, de densité intermédiaire et de densité faible).



Pour adapter le cadre européen au territoire français, l'INSEE a retravaillé la méthode pour subdiviser la densité intermédiaire en 3 niveaux, et les densités faibles en 3 niveaux et aboutir à une typologie en 7 niveaux de densité :

- ▶ Grands centres urbains (densité forte) ;
- ▶ Centres urbains intermédiaires (densité intermédiaire) ;
- ▶ Petites villes (densité intermédiaire) ;
- ▶ Ceintures urbaines (densité intermédiaire) ;
- ▶ Bourgs ruraux (densité faible) ;
- ▶ Rural à habitat dispersé (densité faible) ;
- ▶ Rural à habitat très dispersé (densité faible) ;

Les communes classées dans les 3 derniers niveaux constituent la définition officielle du rural, qui regroupe 88% des communes et 33% de la population.

A ce titre **le rural représente 65,4 % de la consommation d'espaces entre 2013 et 2019, pour 21,8 % des nouveaux habitants et 29,7 % des nouveaux ménages**. Il est à noter que le rural a perdu, dans le même temps 44 753 emplois. Au niveau du stock, il représente en 2019 32,7% de la population, 31,4% des ménages et 21,4% des emplois.

A l'intérieur de cet espace rural, les bourgs ruraux (15,1 % de la population nationale) représentent 26 % de la consommation d'espaces nationale. De leur côté, les communes à habitat dispersé (représentant aussi 15,1 % de la population nationale) représentent 33 % de la consommation en 2021. La dernière composante de l'espace rural (les communes à habitat très dispersé) concentre 2,5 % de la population pour 7,2 % de la consommation d'espaces). A l'inverse, les communes denses (38 % de la population nationale) représentent 5,6 % de la consommation d'espaces.

**Le rural est donc un contributeur important à la consommation d'espaces, avec un accueil réduit en population, ménages et emplois.**

## Répartition des ménages, de la population et de la consommation d'espaces par classe de densité

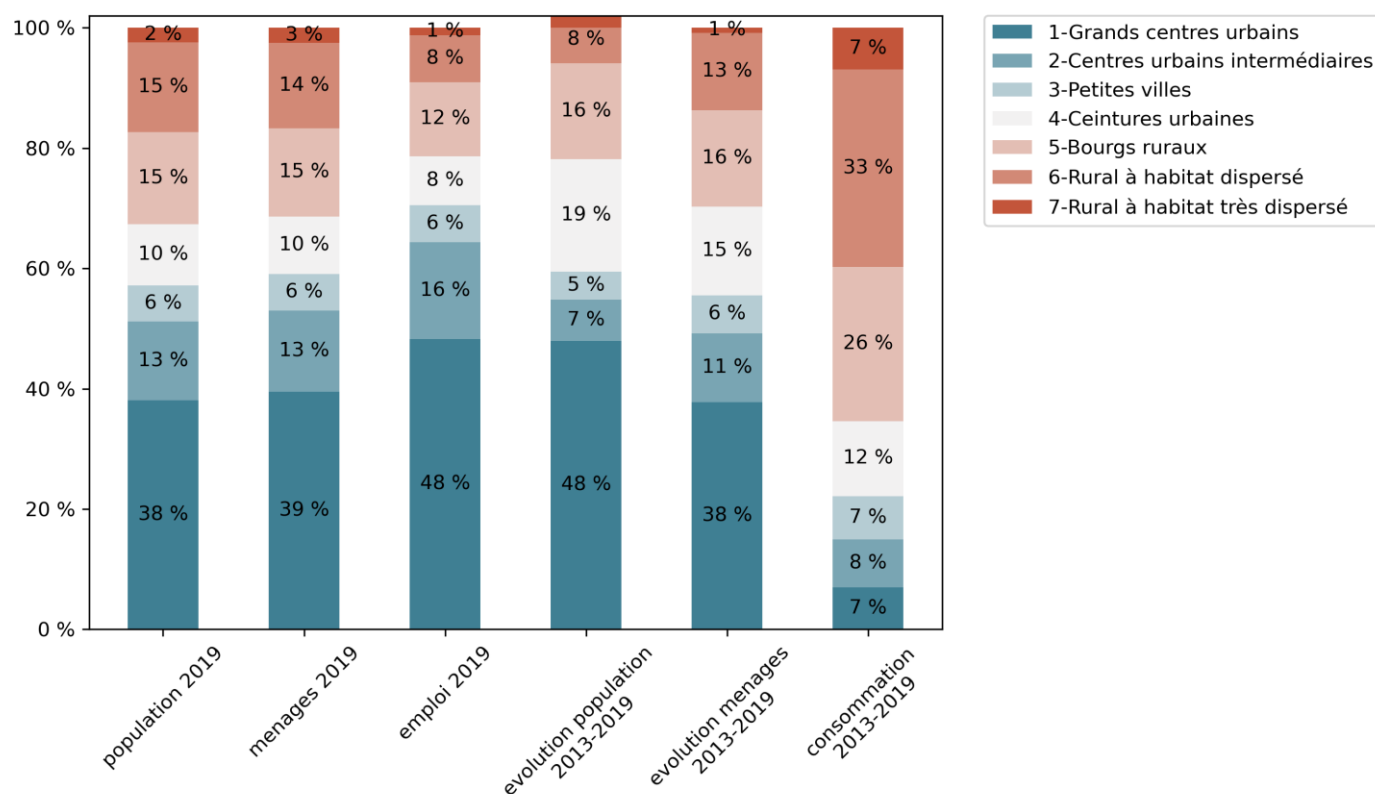


Illustration 33 : répartition de la population, ménage et emplois, ainsi que l'évolution des ménages et emplois, comparé à la consommation d'espaces par classe de densité

Lecture : les grands centres urbains accueillent 7 % de la consommation d'espaces totale sur la période 2009-2022, représentent 39% des ménages français en 2019, et accueillent 38% des nouveaux ménages. Remarque : le rural très dispersé perd de la population entre 2013 et 2019, ce qui aboutit à une barre totale supérieure à 100 %. La croissance des emplois, négative sur certains espaces, n'a pas été représentée.

## 7.3 Typologie selon le zonage « ABC »

Le zonage « ABC » lié au logement donne une lecture de la consommation d'espaces basée sur la tension sur le marché du logement. Ce zonage développé par le Ministère en charge du Logement<sup>31</sup> classe chaque commune selon la typologie suivante :

- ▶ Zone A : agglomération de Paris (dont la zone Abis), la Côte d'Azur, la partie française de l'agglomération genevoise, certaines agglomérations ou communes où les loyers et les prix des logements sont très élevés ;
- ▶ Zone A bis : comprend Paris et 75 communes des Yvelines, des Hauts de-Seine, de Seine-Saint-Denis, du Val-de-Marne et du Val-d'Oise ;
- ▶ Zone B1 : comprend certaines grandes agglomérations et certaines communes où les loyers et le prix des logements sont élevés, une partie de la grande couronne parisienne non située en zone Abis ou A, quelques villes chères, les départements d'Outre-Mer ;
- ▶ Zone B2 : villes-centre de certaines grandes agglomérations, grande couronne autour de Paris non située en zones Abis, A et B1, certaines communes où les loyers et les prix des logements sont assez élevés, communes de Corse non situées en zones A ou B1 ;
- ▶ Zone C : reste du territoire.

On considère que les zones A et B sont considérées comme "tendues" du point de vue de l'offre de logements, tandis que la zone C est considérée comme "détendue". Aujourd'hui, 61,65 % de la consommation d'espaces totale est localisée dans des communes considérées comme détendues du point de vue du logement. Cela monte à 65,89% si l'on ne s'intéresse qu'à la consommation d'espaces à usage d'habitat.

Encore une fois, ces données devront être comparées à la production de logement et d'activité dans chacun de ces espaces. A titre d'illustration, selon une étude<sup>32</sup> portant sur la période 2008-2012, 42 % des logements étaient construits dans le zonage A, 38 % en zone B1, 17 % en zonage B2 et 2 % en zone C. Ces données ont évolué depuis la parution de cette étude. Cependant, les ordres de grandeur restent valides.

Zonage	Nombre de communes concernées	Soit, en %	Consommation d'espaces 2009-2022 (en ha)	Soit, en %	Consommation d'espaces pour l'habitat 2009-2022 (en ha)	Soit, en %
<b>A</b>	653	1,87 %	17677	5,52 %	8070	3,97 %
<b>Abis</b>	76	0,22 %	86	0,03 %	26	0,01 %
<b>B1</b>	1570	4,50 %	48148	15,03 %	29090	14,31 %
<b>B2</b>	3779	10,82 %	56970	17,78 %	32166	15,82 %
<b>C</b>	28840	82,59 %	197530	61,65 %	133995	65,89 %
<b>Total</b>	<b>34918</b>	<b>100,00 %</b>	<b>320411</b>	<b>100,00 %</b>	<b>203347</b>	<b>100,00 %</b>

<sup>31</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/zonage-b-c>

<sup>32</sup> CDC, USH, Villes de France, *Observatoire de l'habitat, Impact du zonage sur les dynamiques territoriales, 2016*, [https://www.union-habitat.org/sites/default/files/articles/documents/2018-03/Observatoire\\_habitat\\_2016\\_Focus\\_impact\\_zonage.pdf](https://www.union-habitat.org/sites/default/files/articles/documents/2018-03/Observatoire_habitat_2016_Focus_impact_zonage.pdf)

## 7.4 Une évolution contrastée des métropoles

Le zonage en aire d'attraction des villes (AAV) de l'INSEE classe chaque commune selon son aire d'influence. Cette aire est caractérisée notamment par l'intensité des déplacements domicile-travail<sup>33</sup>.

Chaque aire est constituée d'un pôle, correspondant à la ville-centre et sa banlieue immédiate, qui se caractérise par une densité forte selon la grille communale de densité. La couronne est constituée de communes sous influence de la ville : il s'agit donc du milieu périurbain.

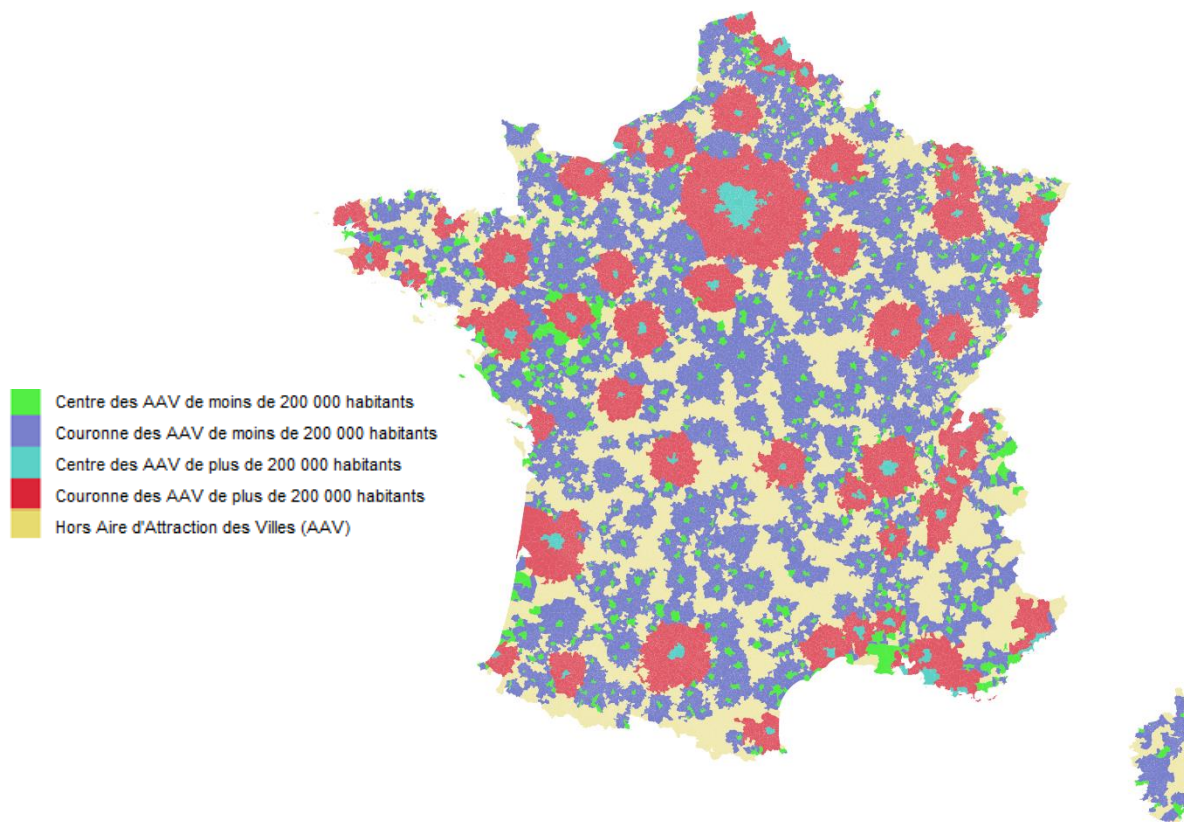


Illustration 34 Classement des communes selon leur zonage en aire d'attraction des villes et selon leur taille  
Source : INSEE

Cette définition du périurbain doit cependant être maniée avec précautions. En effet, contrairement à des classements antérieurs, le rural n'est pas exclusif du périurbain. En d'autres termes, une commune peut être classée à la fois en rural (classement selon la grille communale de densité) et en périurbain (car sous influence d'un pôle). De plus, le classement en périurbain est très extensif : on peut ainsi y retrouver à la fois des villes moyennes peu éloignées du centre, des villes en continuité du centre urbain, ou des villages ruraux. Des analyses locales doivent donc être menées pour différencier les types de tissus au milieu du périurbain.

Chaque AAV est en outre caractérisée par sa taille : l'INSEE détermine 5 tranches de populations (16 dans sa version détaillée). Pour des questions pratiques, nous regrouperons les AAV en deux tranches : inférieure à 200 000 habitants et supérieure à 200 000 habitants. Une troisième catégorie regroupe les communes en dehors des aires d'attraction des villes.

<sup>33</sup> La méthodologie de création et la définition des AAV sont présentés sur le site de l'INSEE (<https://www.insee.fr/fr/information/4803954>)

## Répartition des ménages, de la population et de la consommation d'espaces selon l'aire d'attraction des villes

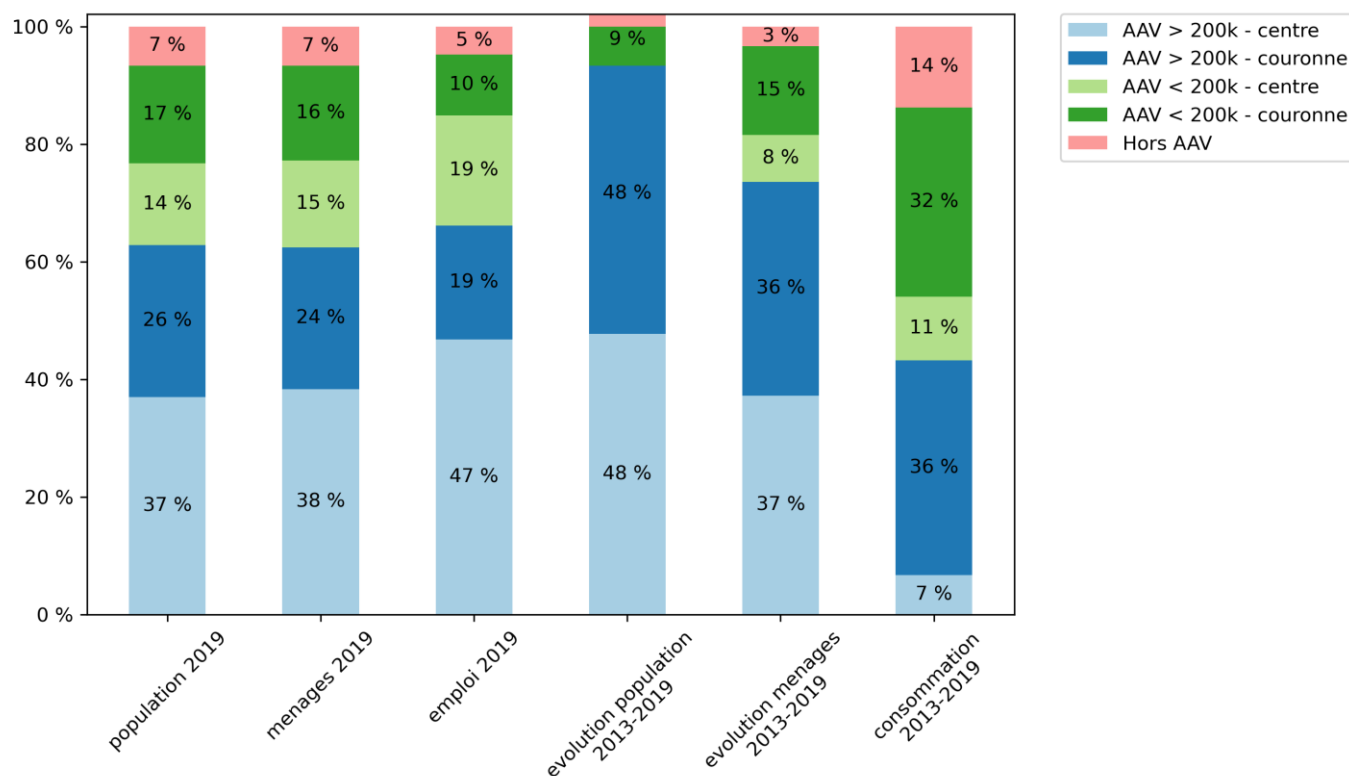


Illustration 35 : Consommation d'espaces par rapport à l'éloignement par rapport à la taille de l'Aire d'Attraction des villes

En premier lieu, on constate que les communes hors aire d'attraction des villes représentent 7% des ménages et 7% de la population. Il s'agit cependant d'une catégorie pour laquelle la croissance de ménages est faible (3% de la croissance française), et où la population et les emplois déclinent. Ils constituent cependant 13,7% de la consommation d'espaces nationale.

La dynamique des AAV est très contrastée. Les AAV de moins de 200 000 habitants voient leur emploi diminuer fortement (-27 725 emplois pour la couronne et -18 049 pour le centre). Les centres des AAV de moins de 200 000 habitants perdent des habitants (- 29 365 sur la période), contre un gain de 124 839 habitants pour leur couronne. Cette perte doit cependant être relativisée pour le centre, puisque celui-ci contient environ 2 fois plus d'habitants, en stock, que sa couronne, et accueillent deux fois plus de nouveaux ménages.

Les AAV de moins de 200 000 habitants ont donc globalement un centre moins attractif pour les ménages, mais une couronne en croissance. A l'inverse, dans le cadre de la diminution globale des emplois dans les AAV de moins de 200 000 habitants, le centre résiste mieux que sa couronne. Ces dynamiques importantes de périurbanisation ont un impact très fort sur la consommation d'espaces : les couronnes consomment 3 fois plus d'espaces que le centre. De plus, l'efficacité est moindre : **le périurbain des villes moyennes (AAV de moins de 200 000 habitants) représente un tiers de la consommation d'espaces nationale**, pour accueillir 15 % des nouveaux ménages et en diminuant le nombre d'emplois. A l'inverse, le pôle centre concentre 10,9 % de la consommation d'espaces pour l'accueil de 8 % des nouveaux ménages (mais une perte de population), donc avec une meilleure efficacité que sa couronne. Un des enjeux, au sein de ces espaces, est de rétablir la dynamique du pôle centre, actuellement concurrencé négativement par son milieu périurbain.

Au niveau national, seules les AAV de plus de 200 000 habitants ont un solde d'emploi positif entre 2013 et 2019 (451 293 emplois créés, dont 72,4% dans le pôle centre), témoignant des dynamiques encore actuelles de métropolisation au niveau national.

Les emplois sont donc majoritairement créés dans le pôle centre des AAV de plus de 200 000 habitants. La répartition des ménages et de la population est cependant plus équilibrée pour l'accueil de nouveaux ménages et de nouveaux habitants. Il n'en reste pas moins que cette dynamique est bien constitutive d'un étalement urbain : la couronne représente 24,1% des ménages actuels, mais accueille 36,4% des nouveaux ménages. En d'autres termes, il s'agit de territoires en forte croissance.

Au sein des AAV de plus de 200 000 habitants, la couronne consomme 6 fois plus d'espaces que le pôle central. L'efficacité de la couronne des métropoles<sup>34</sup> est supérieure à celles des villes moyennes. Cependant, la différence d'efficacité entre centre et périphérie est bien plus importante dans les métropoles que dans les villes moyennes.

A ce stade, les AAV de plus de 200 000 habitants sont globalement les espaces attractifs du territoire, la couronne continuant à croître par l'accueil des ménages, et le pôle centre accueillant les emplois. En pratique, la couronne consomme beaucoup d'espaces : l'enjeu principal des métropoles est donc le gain d'efficacité de leur couronne.

## 7.5 La consommation d'espaces évolue-t-elle en fonction de l'éloignement au centre

Une autre analyse possible est de classer la commune selon son éloignement au centre de l'aire d'attraction des villes (AAV).

On classe ainsi chaque commune selon la typologie suivante :

- ▶ commune centre (commune la plus peuplée),
- ▶ communes à moins de 7,5 km de la commune centre ,
- ▶ communes à moins de 15 km de la commune centre,
- ▶ autres communes.

### 7.5.1 Plus la commune s'éloigne du centre, plus la consommation d'espaces est à destination de l'habitat

Quelles que soient les aires urbaines, et quelle que soit leur taille, on constate une décroissance du taux de spécialisation avec la distance au centre.

En d'autres termes, **plus l'on s'éloigne du centre, plus le foncier consommé est à destination de l'habitat**. Ainsi, les centres-villes mobilisent plus souvent leur foncier à destination de l'activité, et les couronnes périurbaines davantage pour de l'habitat.

Cet état de fait est valable quelle que soit la taille de l'AAV, et quelle que soit la taille de sa ville-centre.

Cependant, il faut noter plusieurs éléments :

- ▶ les communes-centres répondent à leurs besoins, mais aussi à ceux des communes aux alentours.
- ▶ Le nombre de communes périurbaines est plus important, ce qui revient in fine à un impact global plus important. En d'autres termes, la commune centrale consommera 10 ha, mais les 10 communes aux alentours consommeront chacune 5 hectares : la consommation d'espaces par commune sera plus faible, mais le total plus élevé.

---

<sup>34</sup> Par abus de langage, nous appelons ici « métropoles » les AAV de plus de 200 000 habitants.

## Repartition de la consommation d'espaces 2009-2022 selon leur place dans l'aire urbaine

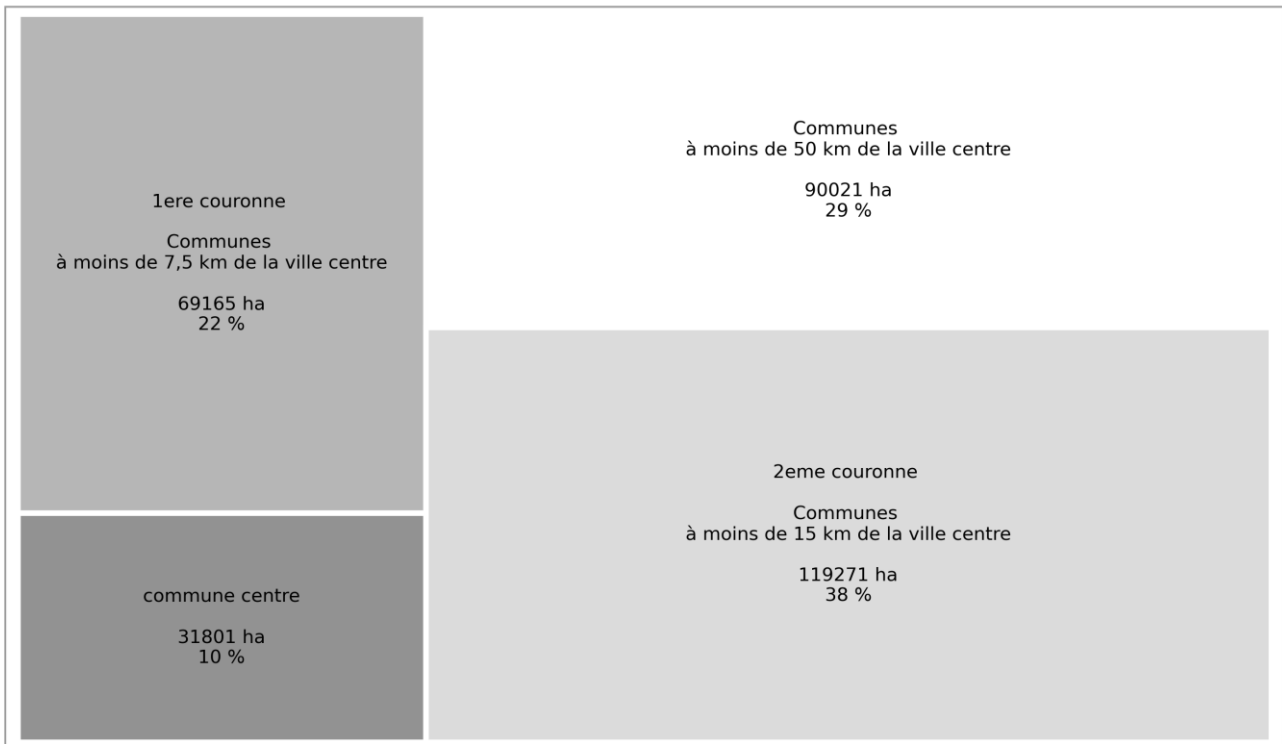


Illustration 36 : Consommation d'espaces par rapport à l'éloignement par rapport au centre de l'AAV (France hors DOM)

### 7.5.2 La croissance de l'habitat se fait principalement dans les couronnes

Au niveau du taux de croissance du nombre de ménages, on observe une « courbe en cloche », quelle que soit la taille de l'AAV. Ainsi, la commune-centre a un taux de croissance plus faible que l'unité urbaine, qui a elle-même une croissance plus faible que la première couronne (moins de 7,5 km du centre). Le taux de croissance baisse ensuite pour la deuxième couronne.

On constate donc une dynamique plus forte dans les couronnes que pour la ville-centre. Cependant, il faut rappeler que cet état de fait n'est valable qu'en pourcentage. Ainsi, si l'on regarde en nombre de ménages accueillis, l'unité urbaine hors ville centre est le territoire bénéficiant de la dynamique la plus forte.

Les indicateurs d'efficacité de l'urbanisation montrent en outre clairement une **baisse de l'efficacité au fur et à mesure de l'éloignement de la commune au centre.**

### 7.5.3 Influence sur la consommation d'espaces

De manière triviale, on peut rappeler que la consommation d'espaces d'une typologie de communes est la résultante de deux forces :

- ▶ le nombre de communes concernées,
- ▶ la consommation par commune.

Ainsi :

- ▶ les communes-centres sont peu nombreuses, mais ont une consommation très importante,

Analyse de la **consommation d'espaces**

Période du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2022

Septembre 2023

- ▶ la première couronne a une consommation par commune moyenne, mais avec un grand nombre de communes impliquées,
- ▶ la deuxième couronne a une consommation variable selon la taille de l'AAV : elle reste moyenne pour les grandes aires urbaines, mais baisse rapidement pour les plus petites.

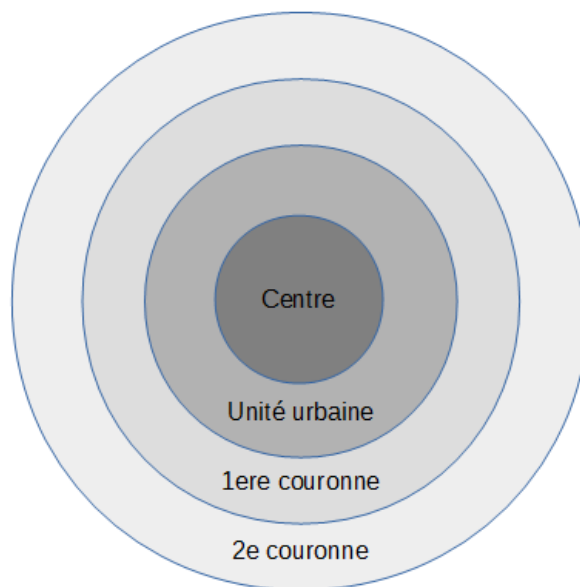
La consommation d'espaces est principalement portée dans l'ordre d'importance décroissante :

- ▶ la première couronne,
- ▶ par la deuxième couronne,
- ▶ par la ville-centre.

En d'autres termes, on consomme de l'espace d'abord par extension du tissu bâti, puis dans des communes périurbaines plus lointaines.

#### 7.5.4 Conclusion

On peut schématiser une aire d'attraction des villes selon la typologie décrite dans le schéma suivant. Attention, même si les dynamiques ont été calculées à l'échelle communale, il est important de signaler que cette typologie est indépendante des limites administratives. C'est notamment le cas pour les petites aires urbaines, pour lesquelles la ville-centre peut être à cheval sur plusieurs espaces, ou les grandes aires d'attraction des villes pour lesquelles les communes adjacentes peuvent en pratique faire partie de la ville-centre<sup>35</sup>.



*Illustration 37 : Typologies d'espaces dans l'aire d'attraction des villes*

<sup>35</sup> À titre d'illustration, on peut citer la commune de Villeurbanne, indépendante administrativement parlant de Lyon, mais dont le fonctionnement urbain est comparable à celui de Lyon



Typologie de l'espace	Nombre de communes concernées	Poids dans l'AAV	Dynamique	Taux de spécialisation	Efficacité de l'urbanisation	Consommation d'espaces totale de l'espace
Centre	1 par AAV	La majorité de la population, des emplois et des ménages est située dans la ville-centre	Dynamique importante dans l'absolu, mais faible par rapport au poids de la ville-centre.	Taux d'habitat bien plus faible que les autres espaces	++	+
Continuité urbaine	+ : nombreuses communes concernées. Ce poste est le 3 <sup>e</sup> plus important	Plus l'AAV est importante, plus l'unité urbaine a de poids, au point de dépasser la ville centre dans les aires urbaines de plus de 500 000 habitants	Dynamique très importante dans l'absolu, et moyenne par rapport au poids dans l'aire d'attraction	Taux d'habitat légèrement plus faible que les autres espaces	+	++
1 <sup>ère</sup> couronne	++ : beaucoup de communes concernées. Ce poste est le plus important dans les aires urbaines de plus de 100 000 habitants	Poids faible (entre 1/5 et 1/10 <sup>e</sup> de la ville-centre)	Dynamique importante (quoique moindre que le centre) dans l'absolu, et importante par rapport au poids dans l'AAV	Taux d'habitat plus fort que les autres espaces	-	+
2 <sup>e</sup> couronne	++ : beaucoup de communes concernées. Ce poste est le plus important dans les AAV de moins de 100 000 habitants	Poids très faible (entre 1/5 et 1/20 <sup>e</sup> de la ville-centre)	Dynamique moyenne voire faible dans l'absolu, et très importante par rapport au poids dans l'AAV	Taux d'habitat bien plus fort que les autres espaces	--	++

# ANNEXE 1 : METHODOLOGIE DE CREATION DES TYPOLOGIES DE SCOT ET EPCI

## Une tentative de typologie selon les dynamiques territoriales

Partant du principe que, selon les territoires, le lien entre évolution démographique et consommation d'espaces peut être différent, il est possible de classer les SCOT et EPCI selon leurs caractéristiques.

On peut ainsi faire une première tentative de typologie, au niveau des SCOT et EPCI, pour comparer leur dynamique de croissance et leur consommation d'espace

La croissance du territoire est un indicateur hybride, construit à partir de la croissance des ménages et des emplois.

### Méthode globale et typologie

On utilise deux indicateurs :

- ▶ La consommation d'espaces normalisée, (nombre d'hectares consommés entre 2009 et 2022 divisé par la surface du SCOT).
- ▶ La dynamique (ou croissance) du territoire, indicateur hybride reprenant la croissance du nombre de ménages et d'emplois, entre 2013 et 2017.

Dans tous les cas, on compare ces données à la moyenne nationale. Les SCOT et EPCI d'Île-de-France, dont la taille, la dynamique et le territoire restent très particuliers, ont été exclus de cette classification.

Les SCOT et EPCI sont structurés en 5 classes. La première classe est la classe « croissance et consommation moyennes », qui reprend les 20 % de SCOT / EPCI les plus proches des moyennes. Le reste est structuré ainsi :

	Croissance inférieure à la moyenne	Croissance supérieure à la moyenne
Consommation d'espaces supérieure à la moyenne	Croissance inférieure et consommation supérieure	Croissance supérieure et consommation supérieure
Consommation d'espaces inférieure à la moyenne.	Croissance inférieure et consommation inférieure	Croissance supérieure et consommation inférieure.

Pour chaque SCOT et EPCI, nous disposons du taux de croissance du nombre d'emplois, et du taux de croissance du nombre de ménages. Nous constituons un indicateur hybride, égal à :

- ▶  $0,64 \times$  croissance ménages +  $0,77 \times$  croissance emploi pour les SCOTs
- ▶  $0,53 \times$  croissance ménages +  $0,85 \times$  croissance emploi pour les EPCI

Il s'agit donc d'une somme pondérée de pourcentage de croissance.

Pour obtenir les coefficients de pondération, nous réalisons une Analyse en Composantes Principales (ACP) sur les deux composantes, et nous retenons le premier axe, qui exprime 85 % de l'inertie totale (87 % pour les SCOTs). Les coefficients sont égaux aux coefficients de l'axe.

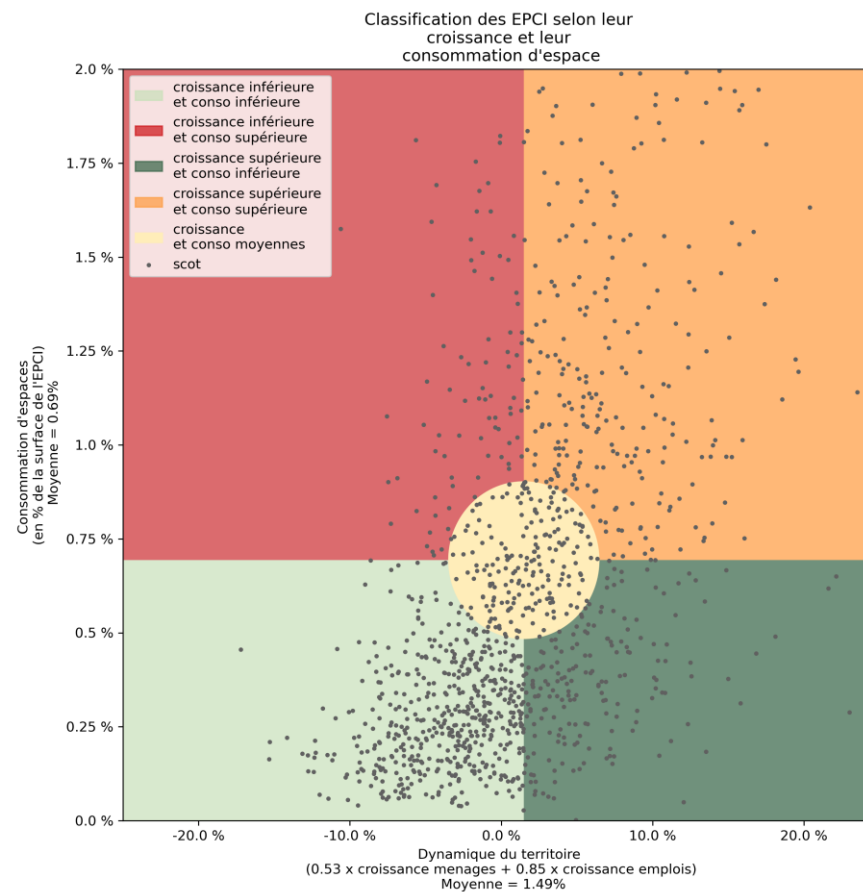
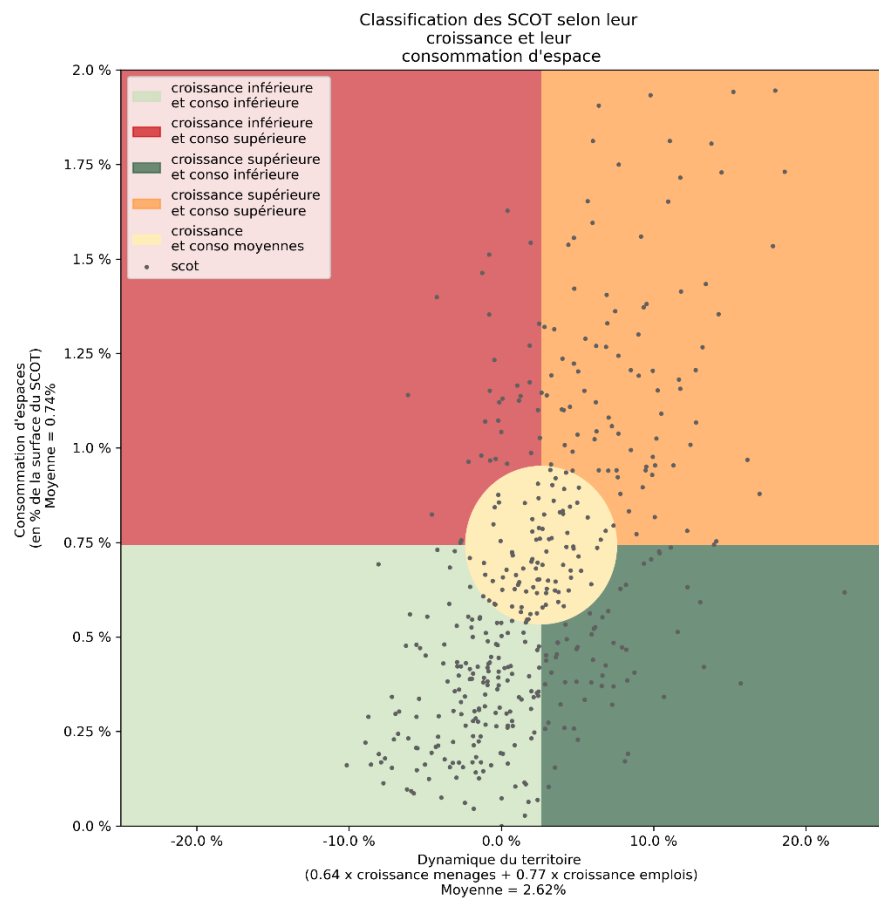


Illustration 38 : Répartition des SCOT (à gauche) et des EPCI (à droite) selon leur dynamique et leur dynamique de consommation d'espaces.

# Table des illustrations

## Illustrations

Illustration 1 : Urbanisation « en stock » (pourcentage de surfaces urbanisées par commune) en 2022 .....	13
Illustration 2 : Consommation annuelle d'espaces NAF au niveau national.....	14
Illustration 3 : Consommation annuelle cumulée d'espaces NAF au niveau national. ....	15
Illustration 4 : Consommation annuelle d'espaces NAF au niveau national répartie selon la destination. ....	16
Illustration 5 : Répartition en % entre les différentes destinations au niveau national.....	17
Illustration 6 : Comparaison entre le nombre de m <sup>2</sup> construits et les nouvelles surfaces consommées entre 2009 et 2022. ....	19
Illustration 7 : Evolution du rapport m <sup>2</sup> de surface de plancher construits / m <sup>2</sup> consommés.....	20
Illustration 8 : Evolution de la consommation d'espaces (en ha) par région, découpée en période de 3 ans (2010-2013 signifie entre le 1er janvier 2010 et le 1er janvier 2013). Les régions sont classées en fonction de leur consommation d'espaces 2010-2013. ....	23
Illustration 9 : Evolution de la consommation d'espaces (en pourcentage de la surface régionale) par région, découpée en période de 3 ans (2010-2013 signifie entre le 1er janvier 2010 et le 1er janvier 2013). Les régions sont classées en fonction de leur consommation d'espaces 2010-2013.....	23
Illustration 10 : Evolution de la part de consommation d'espaces destinée à l'habitat, découpée en période de 3 ans (2010-2013 signifie entre le 1er janvier 2010 et le 1er janvier 2013). Les régions sont classées en fonction de leur consommation d'espaces 2010-2013.....	25
Illustration 11 : Consommation d'espaces au niveau départemental sur la période 2009-2022 (en % de la surface départementale). ....	27
Illustration 12 : Taux de spécialisation (taux de consommation d'espaces à destination de l'habitat) par département sur la période 2009-2022 .....	28
Illustration 13 : Evolution de la consommation d'espaces des SCOTs sur la période 2009-2022. La consommation normalisée est égale à la consommation d'espaces divisée par la surface de l'entité. ....	30
Illustration 14 : Evolution de la consommation d'espaces des EPCI sur la période 2009-2022. La consommation normalisée est égale à la consommation d'espaces divisée par la surface de l'entité. ....	30
Illustration 15 : Typologie des SCOT (à gauche) et des EPCI (à droite) selon leur dynamique et leur dynamique de consommation d'espaces. ....	32
Illustration 16 : Taux de spécialisation à l'échelle du SCOT .....	33
Illustration 17 : Taux de spécialisation à l'échelle des EPCI.....	34
Illustration 18 : Consommation d'espaces par commune sur la période 2009-2022.....	36
Illustration 19 : Contribution des différents quantiles à la consommation d'espaces nationale. ....	37
Illustration 20 et illustration 21 : Localisation des 5 % de communes ayant le plus consommé d'espaces entre 2009 et 2022 (à gauche) et les 573 communes n'ayant consommé aucun ENAF entre 2009 et 2022. ....	38
Illustration 22 : Consommation d'espaces pour l'habitat (à gauche) et l'activité (à droite) .....	40
Illustration 23 : Consommation d'espaces pour la route (à gauche) et le fer (à droite).. ....	41

Illustration 24 : Taux de spécialisation des communes .....	42
Illustration 25 : Evolution de la population communale entre 2013 et 2019 (source : INSEE).....	44
Illustration 26 : Evolution des ménages au niveau communal entre 2013 et 2019 (source : INSEE) ...	46
Illustration 27 : Evolution du nombre d'emplois au lieu de travail à une maille communale entre 2013 et 2019 (source : INSEE) .....	48
Illustration 28 : Evolution des ménages + emplois au lieu de travail à une maille communale entre 2013 et 2019 (source : INSEE) .....	49
Illustration 29 : Nombre de m <sup>2</sup> consommés par ménage + emploi supplémentaire .....	51
Illustration 30 : Contribution de chaque classe de densité à la production de logements. ....	52
Illustration 31 : Nombre de ménages accueillis par ha consommé.....	53
Illustration 32 : répartition de la population, ménage et emplois, ainsi que l'évolution des ménages et emplois en fonction du document d'urbanisme en vigueur.....	56
Illustration 33 : répartition de la population, ménage et emplois, ainsi que l'évolution des ménages et emplois, comparé à la consommation d'espaces par classe de densité.....	58
Illustration 34 : illustration du zonage en aire d'attraction des villes de l'INSEE Source : Wikipédia par Roland45 — Travail personnel, CC BY-SA 4.0, <a href="https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=95485965">https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=95485965</a> .....	60
Illustration 35 : Consommation d'espaces par rapport à l'éloignement par rapport à la taille de l'Aire d'Attraction des villes .....	61
Illustration 36 : Consommation d'espaces par rapport à l'éloignement par rapport au centre de l'AAV (France hors DOM).....	63
Illustration 37 : Typologies d'espaces dans l'aire d'attraction des villes .....	64
Illustration 38 : Répartition des SCOT (à gauche) et des EPCI (à droite) selon leur dynamique et leur dynamique de consommation d'espaces. ....	67







**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Cerema**

CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN