



Les bâtiments sont concentrés dans les villes et villages dans le quart nord-est de la France alors qu'ils sont beaucoup plus souvent dispersés dans des hameaux et des lieux-dits dans l'ouest et le sud. Ainsi, en 2005, 91 % des bâtiments de la région Grand Est sont concentrés, contre 62 % en Bretagne. Ces spécificités géographiques perdurent dans le temps. Les nouveaux bâtiments tendent à reproduire l'organisation existante du bâti.

Cette inertie pourrait refléter la diversité des paysages plus ou moins propices à l'installation de nouveaux bâtiments en dehors des espaces déjà bâtis. La plupart des bâtiments devant être reliés aux réseaux routiers existants, les différentes configurations paysagères peuvent freiner ou favoriser la construction de nouveaux bâtiments éloignés du bâti concentré existant. Les formes des parcelles cadastrales se différencient selon le type de paysages : petites et presque carrées dans les paysages de champs clôturés, allongées et rectilignes dans ceux de champs ouverts. Confronter les images de ces parcelles à la localisation effective des nouvelles constructions confirme l'inertie dans le temps du bâti : 82 % des nouveaux bâtiments se font en continuité de bâti dans les paysages de champs ouverts, contre 65 % dans ceux de champs clôturés.

En France métropolitaine, la localisation des nouveaux bâtiments est un des aspects les plus importants de l'aménagement du territoire. Elle touche de nombreuses problématiques : les mobilités, l'artificialisation des sols, ou encore la transformation des paysages.

Pour autant, l'analyse de la localisation des nouveaux bâtiments n'est pas chose aisée. L'indicateur le plus immédiat – la densité de bâti – est très insuffisant pour caractériser la situation au sein de territoires peu denses. Des **densités de bâti** comparables masquent une grande diversité de configurations bâties. Par exemple, dans les environs de Reims, les bâtiments sont principalement concentrés dans des villages et des petites villes (**bâti concentré**), alors qu'à proximité de Saint-Lô, la majorité des bâtiments sont **dispersés** dans des hameaux et lieux-dits ► **figure 1**. Les deux territoires présentés ont pourtant la même densité de bâti.

L'analyse présentée ici s'appuie sur cette distinction entre bâti concentré et bâti dispersé. De manière générale, dans le nord-est de la France, les bâtiments sont majoritairement concentrés dans des villages alors qu'ils sont dispersés dans

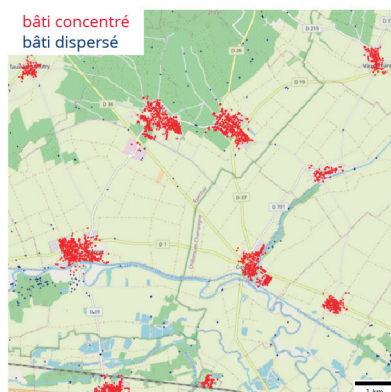
une grande partie de l'ouest et du sud ► **figure 2a**. C'était déjà le cas en 1876 ► **figure 2b**. Ainsi, en 2005, 91 % des bâtiments de la région Grand Est sont concentrés, contre 62 % en Bretagne ► **figure 3**.

## Les constructions neuves tendent à reproduire l'organisation existante du bâti

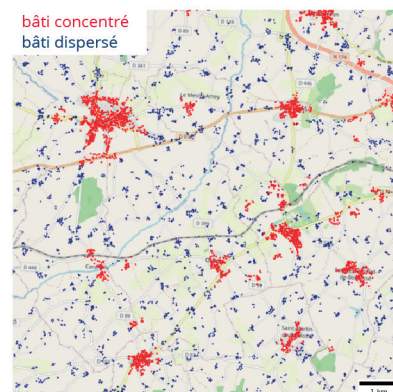
Cette hétérogénéité historique dans la localisation du bâti n'est pas

### ► 1. Deux exemples de bâtis de même densité

a. Prédominance du bâti concentré à proximité de Reims



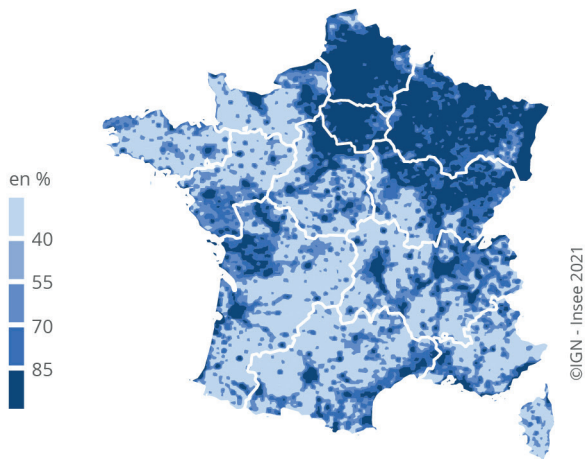
b. Prédominance du bâti dispersé autour de Saint-Lô



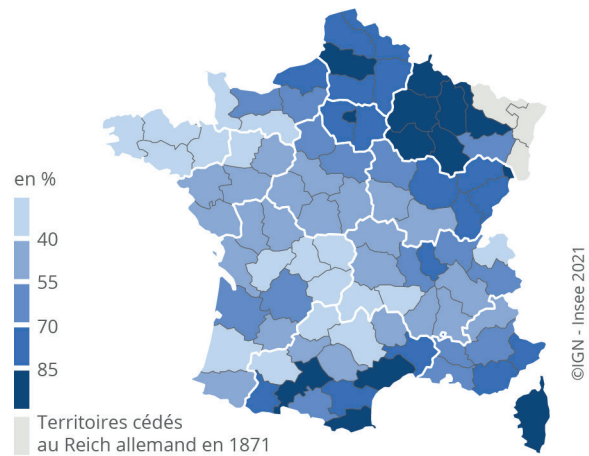
**Lecture** : à proximité de Reims, il y a proportionnellement plus de bâtiments concentrés, alors que le bâti est plus fréquemment dispersé à proximité de Saint-Lô.  
Source : IGN, BD TOPO 2005.

## ► 2. Concentration du bâti en 2005 et de la population en 1876

### a. Part du bâti concentré en 2005



### b. Part de la population concentrée en 1876 (localisée à proximité d'un chef-lieu)



**Note :** la carte du bâti concentré en 2005 est obtenue à l'aide d'un lissage spatial de rayon 8 000 mètres. La carte de population concentrée départementale de 1876 n'est pas, *stricto sensu*, comparable à celle du bâti. En effet, la population concentrée est tributaire du découpage communal et de la délimitation des bourgs urbains en 1876. Elle sert à illustrer l'inertie du peuplement.

**Lecture :** en 2005, dans la majorité des territoires du quart nord-est de la France, plus de 85 % du bâti est concentré. En 1876, dans le Finistère, moins de 40 % de la population était concentrée, c'est-à-dire regroupée à proximité immédiate des mairies des communes.

Sources : IGN, BD TOPO 2005 ; Insee, recensement de la population 1876.

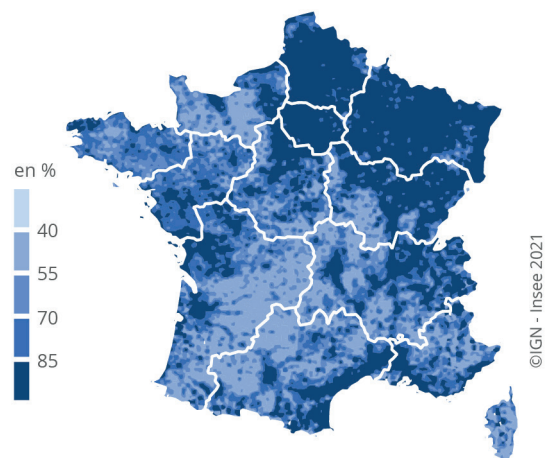
## ► 3. Répartition des bâtiments existant en 2005 et des nouveaux bâtiments

	en %	
	Part du bâti concentré en 2005	Part des nouveaux bâtiments (2006-2014) construits à proximité d'un bâtiment concentré existant
Auvergne-Rhône-Alpes	70	81
Bourgogne-Franche-Comté	77	85
Bretagne	62	78
Centre-Val de Loire	70	82
Corse	56	58
Grand Est	91	94
Hauts-de-France	90	93
Normandie	62	73
Nouvelle-Aquitaine	64	74
Occitanie	64	78
Pays de la Loire	66	82
Provence-Alpes-Côte d'Azur	79	87
Île-de-France	96	97
<b>France métropolitaine</b>	<b>73</b>	<b>82</b>

**Lecture :** en Normandie, 73 % des nouveaux bâtiments déclarés entre 2006 et 2014 sont construits à proximité d'un bâtiment concentré existant en 2005.

Sources : Sitadel 2006-2014 ; IGN, BD TOPO 2005 ; calculs des auteurs.

## ► 4. Part des nouveaux bâtiments construits à proximité d'un bâtiment existant en 2005



**Lecture :** dans le quart nord-est de la France, la part des nouvelles constructions (2006-2014) en continuité de bâti dépasse presque toujours 85 %.

Sources : Sitadel 2006-2014 ; IGN, BD TOPO 2005.

remise en cause par les nouveaux bâtiments construits entre 2006 et 2014. Entre 2006 et 2014, 82 % des nouveaux bâtiments sont construits à moins de 200 mètres d'un bâtiment concentré en 2005 ; les 18 % restants sont des bâtiments isolés ► **figure 3**. Ces résultats globaux masquent une diversité de situations locales qui

contribuent à la reproduction de la répartition existante ► **figure 4**. La part des nouveaux bâtiments construits à proximité d'un bâtiment concentré est élevée dans le quart nord-est et plus faible dans le sud et l'ouest : plus de 94 % des nouveaux bâtiments dans le Grand Est, contre 73 % en Normandie ► **figure 3**.

## L'organisation des parcelles agricoles semble influencer sur l'emplacement des nouveaux bâtiments

La localisation de nouveaux bâtiments est liée à de nombreux facteurs. En particulier, les paysages agraires sont définis par l'interrelation entre les bâtiments, les réseaux routiers et l'agencement des

## ► 5. Exemples de paysages agraires et des parcelles cadastrales associées

### a. Champs ouverts sans clôture dans la Marne



### b. Champs clôturés par des haies dans la Manche



**Note :** en rouge, le contour des parcelles cadastrales. Un champ est couvert par plusieurs parcelles cadastrales.  
Sources : plan cadastral 2020 ; IGN, BD ORTHO 2020.

champs. Par exemple, l'organisation des routes limite l'emplacement des nouveaux bâtiments et réciproquement toute construction d'un nouveau bâtiment implique d'étendre le réseau routier existant.

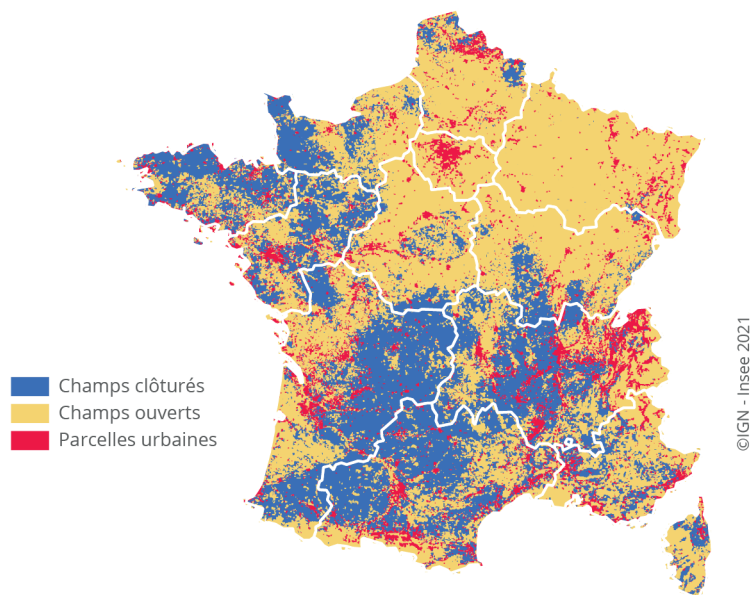
Grâce à l'utilisation d'un réseau de neurones sur des parcelles cadastrales ► **méthode**, il est possible de valider l'interrelation entre la forme des champs et l'emplacement de nouveaux bâtiments.

En zone peu dense, l'analyse met en effet en évidence l'existence de deux types de paysages. D'une part, des paysages dits de **champs ouverts** (sans clôture ni muret). Les parcelles cadastrales y sont alors allongées et alignées au sein des champs ► **figure 5**. Le réseau routier y est plutôt peu dense. D'autre part, des paysages dits de **champs clôturés** (par des haies ou des murets). Les parcelles cadastrales y sont grandes et presque carrées. De nombreux chemins relient les parcelles cadastrales.

La localisation des champs ouverts et clôturés ► **figure 6** se superpose à celle de la concentration du bâti ► **figure 2a**. Les champs ouverts se retrouvent principalement dans le quart nord-est et représentent 51 % de la surface du territoire métropolitain. Les champs clôturés sont majoritairement situés dans l'ouest et le sud ; ils recouvrent 37 % du territoire métropolitain. Les très petites parcelles cadastrales, regroupées en îlot, caractéristiques des espaces denses occupent les 12 % du territoire restant. Dans les espaces de champs ouverts, 82 % des bâtiments sont construits à proximité d'un bâtiment concentré, alors que, dans les espaces de champs clôturés, ce taux est de 65 % ► **figure 7**. Les nouveaux bâtiments isolés sont minoritaires pour tous les types de paysages.

Dans les espaces de champs ouverts, le coût de raccordement aux réseaux et l'artificialisation de parcelles agricoles très allongées peuvent limiter la construction de nouveaux bâtiments éloignés du bâti concentré existant. Au contraire, dans les espaces de champs clôturés, l'accessibilité aux réseaux et la forme des parcelles peuvent faciliter la construction de bâtiments isolés. Ces éléments ne décrivent pas, à eux seuls, tous les mécanismes de localisation des nouveaux bâtiments et doivent être nuancés, par exemple, par le prix des terres agricoles et la pression démographique des villes voisines. ●

## ► 6. Paysages agraires obtenus à l'aide de l'analyse des parcelles cadastrales



**Lecture :** les parcelles de champs ouverts sont principalement localisées dans le quart nord-est de la France.  
Source : plan cadastral 2020.

## ► 7. Répartition des nouveaux bâtiments par type de paysage

	en %		
	À proximité d'un bâtiment concentré existant en 2005	Isolé	Ensemble
Champs clôturés	65	35	100
Champs ouverts	82	18	100
Zones de bâti dense	92	8	100

**Lecture :** dans les paysages de champs clôturés, entre 2006 et 2014, 65 % des nouveaux bâtiments sont construits à proximité d'un bâtiment concentré existant en 2005.

**Champ :** France métropolitaine.

Sources : Sítadel 2006-2014 ; IGN, BD TOPO 2005 ; calculs des auteurs.

Stéphanie Himpens, Mathilde Poulhes, François Sémécurbe (Insee)



## ► Sources

**Sit@del** est la base de données du système statistique public relative à la construction neuve de logements et de locaux non résidentiels (locaux industriels ou agricoles, commerces, entrepôts, etc.). Dans cette étude, l'emplacement des nouveaux bâtiments est déterminé par les permis de construire commencés ou terminés et ayant été déposés entre le 1<sup>er</sup> janvier 2006 et le 31 décembre 2014.

La **BD TOPO** est une base de données produite par l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN). D'une précision métrique, elle décrit l'emplacement des bâtiments et leur emprise au sol en France métropolitaine. Le millésime utilisé pour cette étude est 2005.

Le **recensement** de la population est une opération statistique de dénombrement et de caractérisation d'une population. Jusqu'au millésime de 1990, le recensement dénombreait la population à proximité immédiate des chefs-lieux des communes (la population concentrée) et la population contenue dans des écarts (la population dispersée). Ces deux informations permettent de décrire la concentration et la dispersion de la population dans le temps et l'espace. Le millésime utilisé pour cette étude est 1876.

Le **plan cadastral** est le découpage du territoire français en unités de surfaces permettant le calcul de certains impôts. Les parcelles cadastrales évoluent tous les ans. Ces évolutions sont néanmoins marginales et ont peu d'effets à court terme sur les formes cadastrales observées. Dans cette étude, sont exploitées les parcelles cadastrales existant en 2020 extraites du site [cadastre.data.gouv.fr](http://cadastre.data.gouv.fr).

## ► Pour en savoir plus

- **Sémécurbe F., Tannier C., Roux S.**, "Applying two fractal methods to characterise the local and global deviations from scale invariance of built patterns throughout mainland France", *Journal of Geographical Systems*, 2019.
- **Albizzati C., Poulhes M., Sultan Parraud J.**, « Caractérisation des espaces consommés par le bâti en France métropolitaine entre 2005 et 2013 », in *Les acteurs économiques et l'environnement*, coll. « Insee Références », édition 2017.
- **Lavigne C.**, « De nouveaux objets d'histoire agraire pour en finir avec le bocage et l'*openfield* », Objets en crise, objets recomposés, *Études rurales*, éditions de l'EHESS, 2003/3-4.
- **Colas R.**, « Répartition de l'habitat rural », *Bulletin de l'Association de géographes français* n° 169-170, 1945.

## ► Méthode

### Détermination du bâti concentré et dispersé

L'algorithme DBSCAN, basé sur la recherche des zones de fortes densités, a été appliqué à la BD TOPO pour définir le bâti concentré et dispersé. Il repose sur le calcul pour chaque bâtiment de la surface totale des bâtiments voisins à moins de 200 mètres. Les bâtiments ayant une telle surface supérieure à 5 000 mètres carrés sont dits concentrés, tandis que les autres sont dits dispersés.

### Caractérisation des paysages agraires à l'aide des parcelles cadastrales

L'agencement spatial des parcelles agricoles a été qualifié à l'aide d'une analyse par apprentissage statistique des images des parcelles cadastrales observées à l'échelle de carreaux de 1 km<sup>2</sup>. L'analyse repose sur un réseau de neurones convolutif (contenant 4 couches de convolution) spécialement adapté aux images ; ce réseau prend en entrée des images des frontières des parcelles cadastrales en noir et blanc contenues dans un carreau de 1 kilomètre de côté et lui affecte une probabilité d'appartenance à un type de paysage : champs ouverts, champs clôturés, parcelles des espaces denses en fonction de l'analyse de l'image. Le réseau a été entraîné, ses paramètres ont été estimés de façon à distinguer au mieux les parcelles rurales du département de la Manche, supposées appartenir à des paysages de champs clôturés, de celles du département de la Marne, supposées appartenir à des champs ouverts. Les parcelles des espaces denses correspondent aux images contenant plus de 50 % de bâti concentré de ces deux départements. Pour 87 % des images d'entraînement, le réseau prédit correctement leur paysage. Le réseau a ensuite été mobilisé pour classer le type de paysage sur le reste du territoire français.

## ► Définitions

La **densité bâtie** est la part de la surface occupée par les bâtiments dans un territoire donné. La densité bâtie varie fortement selon la forme et la taille du territoire considéré, ce qui réduit sa pertinence pour décrire l'organisation des bâtiments dans l'espace.

Le **bâti concentré** désigne les bâtiments regroupés dans des bourgs villageois ou urbains denses. Le **bâti est dispersé** lorsqu'il n'est pas concentré. Les bâtis concentrés et dispersés ont été définis à l'aide de la méthode DBSCAN ► [méthode](#).

Les **paysages de champs clôturés** recouvrent les territoires agraires dont la majorité des champs ont des limites matérialisées par des haies ou des murets, tandis que celles des **paysages de champs ouverts** se caractérisent par l'absence de clôtures. Ces dénominations ont été choisies par souci de simplicité et ne sauraient décrire fidèlement l'ensemble des paysages agraires et forestiers de la France métropolitaine.

**Direction générale :**  
88 avenue Verdier  
92541 Montrouge Cedex

**Directeur de la publication :**  
Jean-Luc Tavernier

**Rédactrices en chef :**  
A. Goin, S. Pujol

**Rédacteurs :**  
P. Glénat, C. Lesdos  
C. Tchobanian

**Maquette :**  
B. Rols

**Code Sage :** IA202163  
ISSN 0997 – 3192 (papier)  
ISSN 0997 – 6252 (web)  
© Insee 2021

[www.insee.fr](http://www.insee.fr)

