

**CURIOSITY
IS KEYS**

LABORATOIRE
ESPI
2R
L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DES
PROFESSIONS IMMOBILIÈRES



OBJECTIF « ZAN »

Investissement immobilier
et objectif « zéro
artificialisation nette »

Une initiative de
Keys Asset Management

**Une initiative de
Keys Asset Management**

**Une réalisation du
laboratoire ESPI Réflexions
et Recherches (ESPI2R)**

Juillet 2021

Carmen CANTUARIAS-VILLESSUZANNE (dir.)
Gaëlle AUDRAIN-DEMEY
Lolita GILLET
Carine GUEMAR
Radmila PINEAU
Isabelle MALEYRE

Note au lecteur

Les opinions exprimées dans cette étude n'engagent que leurs auteures et ne sauraient refléter la position du Groupe ESPI.

Remerciements

Les auteures remercient vivement l'équipe de Keys Asset Management, en particulier Claire Flurin, directrice R&D, pour la qualité de sa contribution et de ses échanges.

Pour toute information complémentaire,
merci de nous contacter à cette adresse :
c.cantuarias@groupe-espi.fr

Pour citer ce rapport

CANTUARIAS-VILLESSUZANNE, C. (DIR.), AUDRAIN-DEMEY, G., GILLET, L., GUEMAR, C., PINEAU, R., & MALEYRE, I. (2021). *Investissement immobilier et objectif « zéro artificialisation nette »*. Groupe ESPI.

Édition

Lolita GILLET, Groupe ESPI

Groupe ESPI, juillet 2021.

ISBN (format PDF) : 9782957474950.

Éditeur : Groupe ESPI. 23, rue de Cronstadt 75015 Paris • Les contributions publiées dans la Collection ESPI2R et figurant sur le site www.groupe-espi.fr et/ou www.cahiers-espi2r.fr n'engagent que leurs auteurs, qui sont libres de leurs propos. Elles ne constituent en aucun cas des prises de position de la profession ou de l'éditeur. Toute reproduction ou représentation, intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, de la présente publication, faite sans autorisation de l'éditeur est illicite (art. L 122-4 du code de la propriété intellectuelle) et constitue une contrefaçon.

Abstract	▶ 5
Introduction	▶ 6

PARTIE I : Fonctionnement et défaillances du marché locatif privé en France

1. Le marché locatif : éléments de cadrage	▶ 9
2. Les interventions publiques sur le marché locatif	▶ 12
3. Le dispositif d'aide à l'investissement immobilier locatif Pinel	▶ 15
4. La structure de la fiscalité immobilière et foncière : effets sur l'étalement urbain et l'artificialisation des sols	▶ 17

PARTIE 2 : Identification des coûts et des bénéfices environnementaux de la croissance urbaine

1. Les questions sociales et sociétales associées à l'étalement urbain	▶ 29
2. Les effets de la croissance urbaine sur l'économie territoriale	▶ 31
3. L'approche environnementale des coûts de l'étalement urbain et de l'artificialisation des sols	▶ 40

PARTIE 3 : Étude juridique des outils de la densification urbaine

1. Aspects juridiques de la gestion économe de l'espace et du foncier	▶ 48
2. La densification dans les documents d'urbanisme	▶ 51
3. Pistes de réflexion et de recherche sur la densification douce	▶ 56
Conclusion	▶ 57
Perspectives	▶ 60
Références	▶ 61
Annexes	▶ 68
Table des figures et des tableaux	▶ 69
Liste des sigles utilisés	▶ 70

Abstract

L'augmentation de l'artificialisation des sols remet en question l'organisation territoriale et l'évolution de la ville. Ses conséquences (appauvrissement de la biodiversité, fragmentation des espaces naturels, diminution des capacités de stockage de carbone par les sols, perte de services écosystémiques, etc.) affectent les fonctions urbaines telles que l'habitat, les commerces, les infrastructures, le transport, les équipements publics...

Parvenir à l'objectif de « zéro artificialisation nette » (ZAN) requiert de combiner la révision de la politique du logement avec une politique de renaturation des terres artificialisées. En matière de logement, la présente étude propose une synthèse des éléments clés du marché locatif privé français, avec une attention particulière portée sur la fiscalité des logements locatifs et sur le dispositif d'aide à l'investissement immobilier locatif Pinel. Nous examinons l'impact des externalités par l'identification des coûts ainsi que des bénéfices socio-économiques et environnementaux de l'étalement urbain et de l'artificialisation des sols.

La densification et la consommation économe du foncier sont vues comme des alternatives pour atteindre l'objectif ZAN. Nous recensons les outils juridiques favorisant une densification urbaine. Par cette analyse juridique, nous explorons quelques démarches immobilières ainsi que des exemples de projets qui prennent en compte les enjeux de la densification.

En conclusion, nous avançons des pistes de réflexion, destinées à un investisseur immobilier responsable, pour contribuer à la lutte contre l'artificialisation.

The increase of soil artificialization query about the territorial organization and the evolution of the city. Its consequences (erosion of biodiversity, fragmentation of natural spaces, reduction of soil carbon capture, loss of ecosystem services, etc.) affect urban functions such as housing, commerce, infrastructure, transportation, public facilities, etc.

Achieving the objective of "zero net artificialization" (ZAN) requires combining the reconsideration of the housing policy with a policy of renaturation for artificialized lands. In terms of housing, this study presents a synthesis of the key elements of the French private rental market with a particular focus on the taxation of rental housing and the Pinel real estate investment aid scheme. We analyze the impact of externalities by identifying the social costs as well as the socio-economic and environmental benefits of urban sprawl and land artificialization.

Densification and reasonable consumption of land are seen as alternatives for attaining the objective of ZAN. We identify the legal tools that encourage urban densification. Through this legal analysis, we explore some real estate approaches and examples of projects that consider the challenges of densification.

In conclusion, we highlight some recommendations for a responsible real estate investor to contribute to the fight against soil artificialization.

Introduction

La Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) a souligné l'importance ainsi que l'accélération de l'érosion de la biodiversité en Europe et à l'échelle mondiale (MONTANARELLA, SCHOLLES & BRAINICH, 2018). Parmi les déterminants de cette érosion, l'artificialisation des sols joue un rôle essentiel. L'étalement urbain et le grignotage progressif des terres agricoles par des constructions, des infrastructures de transport ou des parkings sont en effet à l'origine de la destruction d'habitats naturels et de continuités écologiques qui permettent à la faune sauvage de circuler. Dans ce contexte de crise écologique, la France vise l'objectif de « zéro artificialisation nette » (ZAN ; FOSSE, BELAUNDE, DÉGREMONT & GRÉMILLET, 2019).

L'artificialisation est une notion nouvelle dans le débat public ; elle est aussi un phénomène difficile à caractériser en raison de la diversité des définitions statistiques¹ et de son manque d'articulation avec les politiques d'urbanisme et de soutien au logement neuf. La définition retenue par France Stratégie (FOSSE *et al.*, 2019) consiste à désigner comme artificialisés les sols qui ne sont pas des espaces naturels, agricoles ou forestiers, connus sous le sigle ENAF. Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema ; BOCQUET, 2019) définit les contours de l'artificialisation en soulignant qu'il s'agit de la transformation des ENAF par des opérations d'aménagement pouvant entraîner une imperméabilisation partielle ou totale des sols afin de les affecter notamment à des fonctions urbaines ou de transport (habitat, activités, commerces, infrastructures, équipements publics...).

La France apparaît comme le pays le plus artificialisé en Europe, avec une faible densité des nouvelles constructions, en particulier du logement individuel². Le rythme d'artificialisation est plus rapide que la

croissance de la population française depuis les années 1980. De plus, la rentabilité annuelle moyenne avant impôts des classes d'actifs s'ordonne comme suit : actions, environ 7 % ; bâti locatif, environ 3 à 4 % ; foncier non bâti, inférieur à 1,5 % (SAINTENY, 2018), ce qui incite les acteurs à les artificialiser. Ainsi, le comité pour l'économie verte (LOISIER & PETEL, 2019) appelle à ne plus aborder de manière fragmentée les enjeux de biodiversité, de logement, d'alimentation, de climat, de développement économique ou encore d'attractivité du territoire ; il recommande une politique de maîtrise de l'artificialisation.

Bien comprendre

sols artificialisés ≠ espaces naturels, agricoles ou forestiers (ENAF)

Le projet de loi portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, engagé depuis février 2021, intègre dans son chapitre III l'objectif d'**absence de toute artificialisation des sols dans les dix années à venir**³.

Plusieurs préconisations pour ralentir l'artificialisation des sols et atteindre l'objectif ZAN sont aujourd'hui avancées :

- (i) améliorer le suivi statistique en partant des fichiers fonciers⁴ ;
- (ii) freiner l'artificialisation brute par la densification des nouvelles constructions avec des outils réglementaires ou fiscaux ;
- (iii) mettre en place une gouvernance de l'artificialisation des sols ;
- et (iv) développer les opérations de renaturation.

Parmi les mesures possibles, France Stratégie recommande de fixer des densités de construction minimales dans les plans locaux d'urbanisme (PLU) et de revoir les politiques fiscales de soutien au

logement neuf pour les réserver aux projets réalisés sur des zones déjà artificialisées.

La situation du marché du logement en France ainsi que le rôle de la fiscalité comme instrument de la politique du logement sont analysés par Jean Bosvieux et Bernard Coloos (2016). Ils montrent la complexité de la fiscalité du logement, qui favorise la propriété occupante alors que les besoins concernent aujourd'hui le logement locatif privé. Pour rendre l'instrument fiscal plus efficace, ils suggèrent de le simplifier en reconnaissant la fourniture du service de logement pour ce qu'elle est : une activité productive, à traiter fiscalement comme telle⁵.

Dans une perspective proche, le rapport de l'Inspection générale des finances (IGF) et du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD ; DENIAU, KRIEFF, MARÉCHAL-DEREU, APERS, BÉGASSAT & GUILLOU, 2019) évalue le dispositif d'aide fiscale à l'investissement locatif Pinel. L'évaluation porte sur l'impact de ce dispositif sur l'offre de logements (nombre, localisation, loyer), ses effets sur les prix (foncier, vente aux particuliers) et ses conséquences sur la ville (politique locale de l'habitat, copropriétés dégradées...). Selon Bosvieux (2019), ce rapport rejoint les appréciations déjà portées sur les précédents dispositifs d'aide fiscale à l'investissement locatif : la difficulté de pilotage, l'effet inflationniste sur les prix fonciers, la qualité parfois médiocre des logements produits, l'effet insignifiant sur le niveau des loyers, la non-prise en compte des objectifs des politiques locales de l'habitat, le faible rendement pour l'investisseur, le revenu élevé des bénéficiaires, mais aussi son impact positif très significatif sur le volume de l'offre locative privée. Ces dispositifs fiscaux n'ont pas été conçus pour traiter l'enjeu de la réduction de l'artificialisation des sols (FOSSE *et al.*, 2019). **La présente étude vise ainsi à analyser les outils fiscaux compatibles avec une politique ZAN.**

La demande des ménages pour l'accession à la propriété traduit le plus souvent « le rêve de la maison individuelle ». **Cette forme d'urbanisme, combattue au moins depuis la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU) de 2000 et jusqu'à la doctrine ZAN, s'inscrit en contradiction avec l'impératif environnemental.** En termes d'occupation des sols, l'habitat (volumes construits et sols artificialisés associés) représente environ 42 % des surfaces artificialisées estimées selon l'enquête Teruti-Lucas (FOSSE *et al.*, 2019). Le débat sur la légitimité de la maison individuelle comme mode de développement se complexifie en raison de la dimension sociale du phénomène. Gérard (2020) nous rappelle que le marché de la maison individuelle représente encore des volumes importants de construction, et qu'il s'est plutôt mieux porté que la moyenne en 2019⁶. Il

apparaît que, loin d'être centré sur des populations modestes, **il concerne plutôt une clientèle de ménages appartenant à des catégories sociales relativement aisées.** Le rôle non négligeable et croissant des retraités sur ce marché témoigne d'une certaine solidité, alors que les seniors sont de plus en plus nombreux dans l'ensemble des pays occidentaux. Par ailleurs, **on peut se demander si la maison, en moyenne plus grande que l'appartement et disposant d'un espace extérieur, n'offre pas un cadre plus favorable au télétravail** (GÉRARD, 2020), fortement recommandé depuis la pandémie de Covid-19.

La politique locale d'urbanisation s'appuie également sur de nombreux instruments de planification, notamment les plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi), les programmes locaux de l'habitat (PLH), les plans de déplacements urbains (PDU). Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) visent à coordonner ces instruments à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durable (PADD). L'ensemble des documents d'urbanisme permet aux communes de favoriser l'installation de ménages et d'entreprises sur leur territoire pour en maintenir le dynamisme économique. Les divers documents de planification peuvent parfois se contredire en apparence et afficher des objectifs divergents. **La présente étude souligne quelques difficultés inhérentes à l'articulation du droit de l'urbanisme français avec la question de l'artificialisation des sols.**

La prise en compte de la densification dans les documents d'urbanisme est également une des pistes de réflexion traitée. En cela, l'encadrement législatif a permis de mieux considérer la densification dans la planification territoriale et, de manière générale, incite à une gestion qualitative et quantitative de l'espace. L'offre foncière doit répondre ainsi au principe de gestion économe des sols et de rationalisation de la demande de déplacements en incluant une garantie de préservation des milieux naturels, des paysages et de la biodiversité.



Maisons individuelles à Villefranche d'Albigeois. © S. Pech/Shutterstock.
La demande des ménages pour l'accession à la propriété traduit le plus souvent « le rêve de la maison individuelle ».

Dans les SCoT, la question de l'artificialisation des sols est très présente puisqu'ils doivent systématiquement présenter une « analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant le projet de schéma »⁷.

Dans les documents d'orientation et d'objectifs (DOO) intégrés aux SCoT, on retrouve également les impératifs législatifs avec « des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain »⁸. Les DOO représentent donc l'un des outils majeurs pour une densification maîtrisée. Les DOO peuvent imposer aux PLU de définir un seuil minimal de densité pour les nouvelles constructions ainsi qu'une valeur plancher de la densité.

La loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) introduit un nouvel alinéa à l'article L. 122-1-2 du Code de l'urbanisme, qui prévoit que le rapport de présentation du SCoT « identifie, en prenant en compte la qualité des paysages et du patrimoine architectural, les espaces dans lesquels les plans locaux d'urbanisme doivent analyser les capacités de densification et de mutation »⁹. Le PLU reste cependant l'instrument essentiel au service des collectivités territoriales pour traduire localement les orientations stratégiques en matière de densité.

Atteindre l'objectif ZAN nécessite ainsi de combiner la révision de la politique du logement avec une politique de renaturation des terres artificialisées. En théorie, il faudrait fixer une cible d'artificialisation brute, pour laquelle le coût d'une réduction supplémentaire de l'artificialisation serait équivalent au coût de renaturations supplémentaires (FOSSE *et al.*, 2019). **Cela suppose d'améliorer la connaissance, aujourd'hui quasi nulle, sur les coûts et les gisements de renaturation.**

En matière de logement, le dispositif d'aide à l'investissement immobilier locatif Pinel a été analysé dans ses aspects sociaux et économiques (DENIAU *et al.*, 2019). **Cependant, les coûts environnementaux sont faiblement évoqués dans la littérature.**

La présente étude propose donc de :

- (i) fournir une synthèse des éléments clés du marché locatif privé français ;
- (ii) identifier les coûts ainsi que les bénéfices socio-économiques et environnementaux de l'étalement urbain et de l'artificialisation des sols ;
- (iii) recenser les outils juridiques favorisant la densification urbaine et décrire quelques démarches immobilières qui prennent en compte les enjeux de la densification.

Notes

¹ Selon la source utilisée – satellites (Corine Land Cover), échantillonnages (Teruti-Lucas), statistiques (fichiers fonciers), le taux d'artificialisation en France est de 5 % ou de 9 % de la superficie totale, et le rythme annuel d'artificialisation est de 16 000 ou de 60 000 hectares.

² La densité de construction pour le bâti existant varie en moyenne en France entre 0,08 et 0,17 pour l'habitat individuel et entre 0,48 et 1,18 pour l'habitat collectif en fonction des régions étudiées (CAUMONT *et al.*, 2014).

³ www.senat.fr/espace_presse/actualites/202102/climat/pjl_climat_et_resilience.html

⁴ Création de l'observatoire pour les données nationales sur l'artificialisation des sols : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr>

⁵ Bosvieux et Coloos (2016) soulignent qu'au milieu des années 1980, l'insuffisance du rendement locatif, conjuguée à un cadre juridique mal adapté et au désengagement des investisseurs institutionnels du secteur logement, a motivé la mise en place de modalités diverses d'aides fiscales à l'investissement locatif neuf.

⁶ La production de maisons individuelles neuves en France représente 120 000 permis de construire (PC) délivrés annuellement, soit le quart de la production totale (GÉRARD, 2020).

⁷ Article L. 141-15 du Code de l'urbanisme.

⁸ Article L. 141-10 du Code de l'urbanisme.

⁹ L'article L. 122-1-2 du Code de l'urbanisme a été depuis abrogé. L'article L. 141-8 indique cependant que le DOO « peut subordonner l'ouverture à l'urbanisation d'un secteur nouveau ou des secteurs à urbaniser de moyen et long terme à :

1° L'utilisation prioritaire des friches urbaines, de terrains situés en zone urbanisée et desservis par les équipements mentionnés à l'article L. 111-11 et des zones déjà ouvertes à l'urbanisation ;

2° La réalisation d'une étude de densification des zones déjà urbanisées, permettant d'apprécier la capacité de densification des territoires. »

PARTIE I :

Fonctionnement et défaillances du marché locatif privé en France

1. Le marché locatif : éléments de cadrage

Sur les 36,5 millions de logements que compte le parc immobilier national, 7,4 millions sont détenus par des bailleurs privés¹ et occupés par des locataires – d'après les estimations de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) et du service de la donnée et des études statistiques (SDES) –, ce qui correspond à 1 logement sur 5. À titre de comparaison, le parc locatif social compte 5,3 millions de logements tandis que celui des propriétaires occupants dénombre 17,2 millions de biens. La part restante représente les logements vacants et les résidences secondaires (MESNARD, LEFRANC, COLIN, MALARD & MATHIEU, 2019).

Les locataires représentent 39,9 % des ménages en France (MARTIN & RIGNOLS, 2020), dont une majorité (22,9 %) réside dans le parc privé. Bien que le nombre de biens locatifs augmente continuellement, la part des ménages locataires diminue depuis le début des années 2000. Ce phénomène est moins dû au marché locatif qu'aux évolutions du parc des propriétaires

L'habitat est responsable de



41,9 %

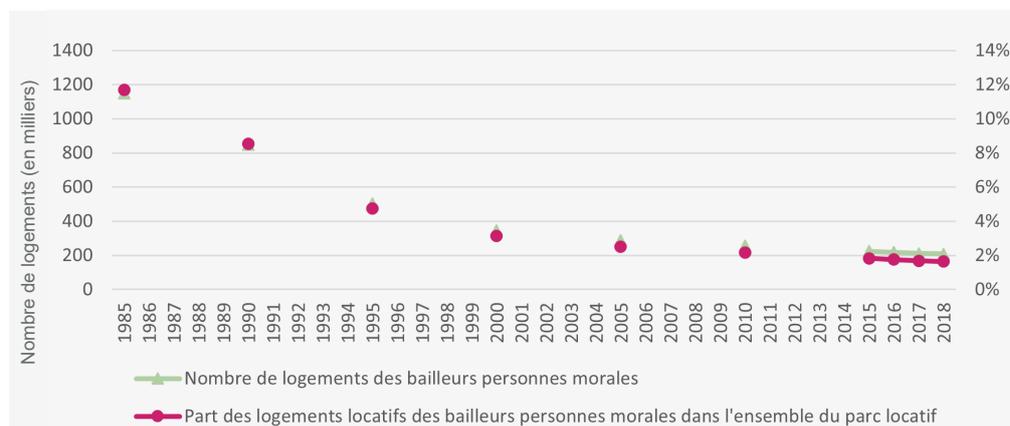
des surfaces artificialisées.

Source : FOSSE et al., 2019.

occupants, caractérisées par deux tendances majeures : d'une part, **la facilité d'accès à la propriété** qui a marqué les années 2000 à 2008 et, d'autre part, **le vieillissement de la population**. Sur ce second point, le lien s'explique par l'augmentation de l'âge, qui agit elle-même sur la hausse de la propension à être propriétaire de son logement. Plus nous vivons longtemps, plus nous avons de chance de devenir propriétaire (accumulation de l'épargne, volonté de se constituer un patrimoine à transmettre, de vieillir à domicile, notamment). Cela implique un taux de propriétaires occupants qui dépasse 70 % à partir de 60 ans en 2013 (MAINAUD & RIOUX, 2019, p. 204-205).

Au niveau du volume du parc locatif privé, après avoir stagné dans les années 1990, celui-ci connaît actuel-

FIGURE 1. PARC DES BAILLEURS PERSONNES MORALES (HORS LOGEMENT SOCIAL)



Source : MESNARD et al., 2019.

lement une phase de croissance soutenue avec, en moyenne, 90 000 nouveaux logements mis en location par des bailleurs physiques chaque année depuis 2014 (MESNARD *et al.*, 2019)². À noter toutefois qu'en parallèle de l'accroissement du parc des bailleurs physiques, celui des bailleurs personnes morales³ diminue d'année en année (voir la figure 1, p. 9). Nous reviendrons sur les origines de cette tendance ultérieurement.

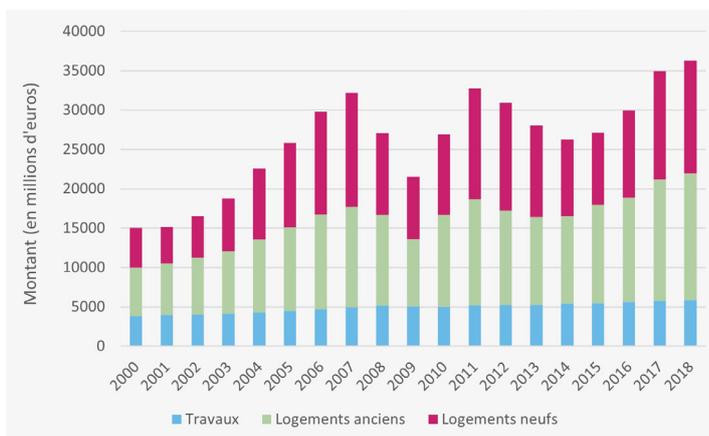
Dans l'ensemble, pour l'année 2018 (MESNARD *et al.*, 2019), les bailleurs personnes physiques ont investi 36,28 milliards d'euros dans l'immobilier (acquisition et travaux dans le secteur résidentiel), ce qui représente près de 11 % de l'investissement total en immobilier sur la même année (y compris celui des propriétaires

occupants, des bailleurs sociaux ainsi que l'investissement en résidence secondaire). Après avoir connu une période de croissance rapide entre 2000 et 2007, **l'investissement des bailleurs personnes physiques a fluctué entre 2008 et 2014 pour ensuite retrouver une tendance haussière qui paraît stable depuis 2015.**

Au sein de cet investissement global, le montant consacré aux travaux représente près de 5,9 milliards d'euros, historiquement plutôt stable.

Concernant les acquisitions, l'investissement dans l'ancien demeure majoritaire en 2018 (53 %), mais sa part semble relativement volatile en moyenne période, puisque, à titre d'exemple, elle est passée de 47 % en 2012 à 58 % trois ans plus tard (voir la figure 2 ci-dessous).

FIGURE 2. INVESTISSEMENT DES BAILLEURS PERSONNES PHYSIQUES



Sources : Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN) ; comptes du logement 2014, 2015, 2016, 2017 et 2018.

En 2018, les bailleurs personnes physiques ont investi plus de 36 milliards d'euros dans l'immobilier, soit près de 11 % de l'investissement total en immobilier. L'investissement dans l'ancien est majoritaire (53 %), mais sa part semble volatile en moyenne période.

Concernant le contenu du parc locatif privé en France, les sources d'information robuste font défaut. Depuis l'enquête nationale logement (EnL) de 2013, aucune base de données ne permet de dresser le portrait du parc locatif privé avec exactitude. Les auteures de la présente étude ont sélectionné un certain nombre de résultats disponibles à partir de l'EnL 2013 pour les moduler, compte tenu des observations faites par ailleurs, et les compléter avec d'autres sources disponibles, notamment les observatoires de la Fédération nationale de l'immobilier (FNAIM).

La répartition des logements locatifs privés par nombre de pièces indique une forte présence de petits logements sur ce marché, comparativement aux logements des propriétaires occupants ou encore au parc locatif social : **environ 45 % des logements du secteur locatif privé (y compris meublés et sous-location) comptent 1 ou 2 pièces** (contre 6 % chez les propriétaires occupants et 19 % dans l'ensemble du parc résidentiel occupé).

Bien que les investissements dans le neuf se poursuivent et augmentent, le parc locatif privé dans son ensemble demeure marqué par une certaine ancienneté : plus d'un tiers des biens datent d'avant 1949.

La répartition géographique du parc locatif privé fait apparaître **une très forte concentration de logements locatifs dans les zones urbaines**. D'après le recensement général de la population de 2016, l'unité urbaine de Paris concentre, à elle seule, plus de 16 % du parc locatif privé français (alors que ce taux est de 13,6 % pour l'ensemble du parc résidentiel). Au sein de ce périmètre, les logements locatifs privés représentent 26 % du parc, ce qui correspond à une surreprésentation significative par rapport à la moyenne nationale.

La concentration du parc locatif ne se limite pas à la région parisienne : ensemble, les unités urbaines de Marseille (avec Aix-en-

Provence), Lyon, Bordeaux et Lille totalisent 9,1 % du parc locatif privé français (contre 6,8 % du parc résidentiel total). Dans ces villes, la part du secteur locatif privé dépasse considérablement la moyenne nationale puisqu'elle est de 29 % pour Marseille, 30 % pour Lyon, 32 % pour Bordeaux et 25 % pour Lille.

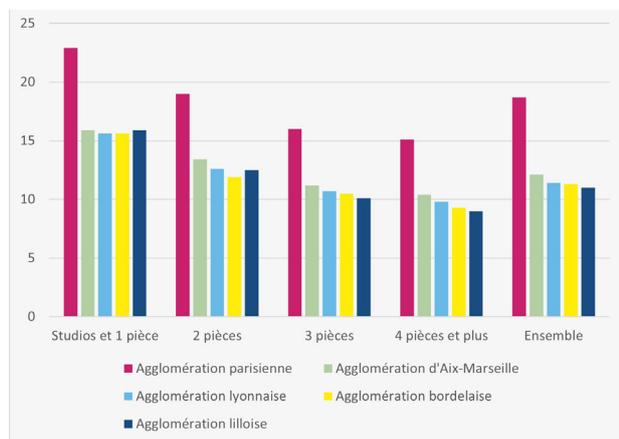
L'agglomération de Paris ainsi que les plus grandes villes se détachent du reste du territoire non seulement par la concentration du parc locatif, mais également par les loyers. Sur cette question aussi, Paris se démarque considérablement. D'après l'Observatoire des loyers de l'agglomération parisienne (OLAP), le loyer moyen dans l'agglomération de Paris est de 18,3 €/m² en 2019 et de 19,3 €/m² pour les baux de moins d'un an. La ville de Paris se

définit par des loyers plus élevés : 23,3 €/m² en moyenne générale et 25,6 €/m² pour les baux de moins d'un an (pour l'année 2019).

À titre de comparaison, pour l'année 2018, les loyers moyens de marché (uniquement sur les emménagés récents) de l'agglomération parisienne dépassent de 48 % la moyenne nationale : 18,9 €/m² (OLAP, 2018) contre 12,8 €/m² (CLAMEUR, 2018) pour la France entière.

Quant à l'évolution des loyers, d'après les enquêtes trimestrielles de loyers de l'Insee, depuis quatre ans, celle-ci reste très modérée : l'indice de référence des loyers (IRL) augmente, mais à un rythme inférieur à 1 % par an (MARTIN & RIGNOLS, 2020). Cette quasi-stabilité des loyers dans le secteur locatif privé est assez inédite⁴ : sur une période de 30 ans, les taux d'évolution des loyers du secteur

FIGURE 3. LOYERS MÉDIANS AU M² DU PARC PRIVÉ DANS LES PRINCIPALES AGGLOMÉRATIONS EN 2018



Note : pour l'agglomération lilloise, la valeur indiquée pour la catégorie 4 pièces et plus correspond à la valeur observée pour les logements de 4 pièces. L'observatoire des loyers local fait apparaître par ailleurs une autre catégorie : 5 pièces et plus, pour laquelle la valeur du loyer médian s'élève à 8,2 €/m². Sources : OLAP et observatoires des loyers locaux.

Agglomération parisienne
18,7 €/m²

Agglomération d'Aix-Marseille
12,1 €/m²

Agglomération lyonnaise
11,4 €/m²

Agglomération bordelaise
11,3 €/m²

Agglomération lilloise
11 €/m²

libre se situaient en moyenne entre 1 % et 4 % de croissance, avec des valeurs qui ont ponctuellement dépassé 5 %/an au début des années 1990.

À noter qu'au total, sur l'année 2018, les locataires du parc privé ont versé, dans leur ensemble, 52 milliards d'euros de loyers (MESNARD *et al.*, 2019), ce qui correspond à 14,6 % de la dépense globale au titre du logement (y compris l'énergie, l'eau et les charges, pour l'ensemble des statuts d'occupation). À titre de comparaison, les locataires du parc social ont payé environ 25 milliards d'euros de loyers, et les loyers imputés⁵ des propriétaires occupants sont estimés à 164 milliards d'euros pour la même année. En moyenne, en 2018, un ménage locataire du parc privé a dépensé 6991 euros en loyers, auxquels s'ajoutent 965 euros de charges puis 1 619 euros de dépenses d'énergie et d'eau.

Notes

¹ Dans le compte satellite du logement (CSL), la notion de bailleurs privés regroupe à la fois les particuliers propriétaires bailleurs et les bailleurs institutionnels (très peu nombreux en France effectivement). Ce terme est utilisé dans le CSL surtout en opposition aux bailleurs sociaux.

² Estimations Parc Insee-SDES pour les années 2014 à 2018.

³ Dans le cas d'un bailleur physique, c'est un être humain qui est doté de la personnalité juridique. Quant aux bailleurs personnes morales, il s'agit d'un groupement. On distingue les personnes morales de droit public (comme l'État) de celles de droit privé (banques, mutuelles, sociétés civiles, associations...). Source : définitions de l'Insee.

⁴ À notre connaissance, aucune étude n'a été engagée pour expliquer cela. Cependant, il est probable que les loyers des nouveaux entrants soient influencés par les loyers en place (sauf pour les baux de longue date), qui fluctuent selon l'évolution de l'IRL.

⁵ La notion de loyer imputé renvoie au loyer dont devrait s'acquitter un propriétaire occupant s'il occupait son logement non pas en tant que propriétaire, mais en tant que locataire. Les institutions françaises déploient une méthodologie complexe pour estimer ce loyer, en tenant compte de la structure du logement, de sa taille, de sa localisation, etc. Les biens détenus par les propriétaires étant en moyenne plus grands, leur valeur locative théorique est plus importante que celle des biens en location.

2. Les interventions publiques sur le marché locatif

Le débat public fait souvent référence à la notion de « difficultés de logement ».

D'un point de vue scientifique, ce terme correspond à un jugement de valeur, si

bien que les économistes parleront plutôt de « défaillances du marché » pour

désigner l'ensemble des situations où l'accès au marché du logement n'est pas possible pour un ménage (quelle qu'en soit la raison), ou lorsque les conditions de logement ne permettent pas au ménage de satisfaire sa demande d'autres biens et services. C'est le cas, notamment, lorsque le taux d'effort dépasse un certain seuil¹, ou lorsque le reste à vivre n'est pas suffisant.

Dans l'histoire moderne du marché immobilier, les principales défaillances du marché (voir la figure 4 ci-contre) auxquelles est confrontée la population en matière de logement pourraient être classées en deux catégories :

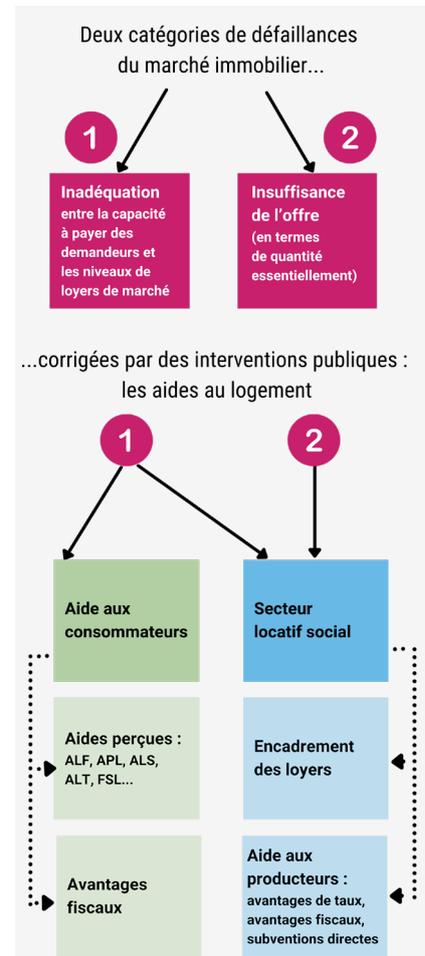
- l'**inadéquation entre la capacité à payer des demandeurs et les niveaux de loyers de marché** ;
- l'**insuffisance de l'offre** (en termes de quantité essentiellement).

Le logement faisant partie des besoins fondamentaux d'un individu et d'un ménage, les pouvoirs publics, en France, se sont saisi de la question pour corriger ou atténuer les défaillances du marché. Ces interventions, désignées par le terme générique des « aides au logement », prennent plusieurs formes et affectent le marché de façon multiple.

Pour corriger la première catégorie de défaillances, à savoir l'inadéquation entre la capacité à payer des demandeurs de logement et les niveaux de loyers de marché, les solutions apportées par les pouvoirs publics sont les suivantes :

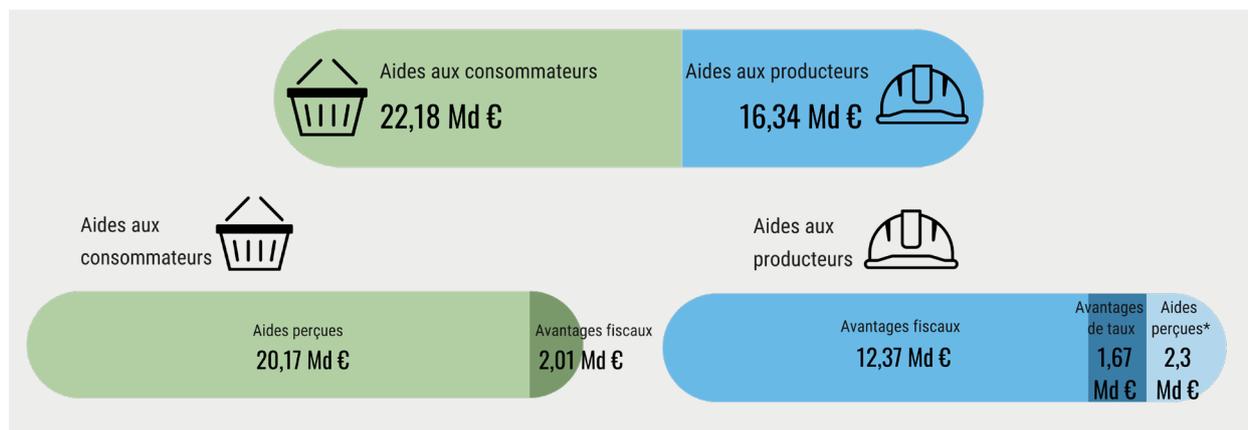
- les **aides aux consommateurs du logement**, c'est-à-dire aux occupants, qui prennent le plus souvent la forme des aides personnelles au logement (allocation de logement familiale, ALF ; aide personnalisée au logement, APL ; allocation de logement sociale,

FIGURE 4. DÉFAILLANCES DU MARCHÉ IMMOBILIER ET INTERVENTIONS PUBLIQUES



Source : auteurs.

FIGURE 5. MONTANT DES AIDES AU LOGEMENT EN 2019



Source : comptes du logement 2019. - * Subventions d'investissement et d'exploitation.



Tours de briques de logements sociaux dans la zone prioritaire de Cantepau, à Albi. © S. Pech/Shutterstock.

ALS), mais incluent également l'allocation logement temporaire (ALT), les aides du fonds de solidarité pour le logement (FSL), les subventions d'Action Logement aux personnes physiques et les chèques énergie. Dans cette catégorie, il s'agit des aides effectives, c'est-à-dire qui donnent lieu à un versement d'un certain montant de la part du financeur à destination du bénéficiaire, et ont pour objectif de diminuer le poids de la dépense de logement dans le budget du ménage. **Au total, en 2018, ces aides représentent 22,1 milliards d'euros** (MESNARD *et al.*, 2019) ;

- **le secteur locatif social**, qui vient s'ajouter au secteur privé pour proposer des logements à un loyer inférieur au marché. La présente étude fait le choix de ne pas entrer dans le détail sur le caractère comparable ou non des segments privé et social du marché locatif ; nous relèverons uniquement le fait que le niveau des loyers du secteur social est encadré et que, par conséquent, il est supposé être inférieur au loyer du marché. Le secteur locatif social permet donc, en principe, à une partie de la population de se loger pour un coût inférieur à celui du marché, ce qui a pour effet de **permettre aux ménages exclus du secteur privé d'accéder à un logement, et à d'autres d'avoir une charge de logement adaptée à leurs ressources**.

Le secteur locatif social a par ailleurs un autre objectif : augmenter la taille du parc de logements disponibles. À l'époque où le parc social a connu son plus grand essor (dans les années 1950 à 1975), le parc privé ne permettait pas d'absorber la demande grandissante engendrée par la croissance démographique, si bien que c'est le secteur social qui est venu combler

une partie du manque. En ce sens, le secteur locatif social vient corriger la deuxième catégorie des défaillances du marché du logement, l'insuffisance de l'offre².

L'idée que le logement locatif social serait une aide au logement doit être précisée : **l'État n'est ni propriétaire ni gestionnaire des logements sociaux**. Sa mission consiste à concevoir une politique de logement social (fixer les objectifs de production et les critères d'attribution, entre autres) et à mettre en place un circuit de financement dédié ainsi que des aides aux organismes qui sont, eux, propriétaires et gestionnaires de ces logements.

Ainsi, le législateur a imaginé un certain nombre d'aides destinées aux bailleurs sociaux :

- en premier lieu, **les avantages de taux** : pour leurs opérations, les bailleurs sociaux peuvent se financer à un coût moindre que le coût habituellement pratiqué dans le circuit bancaire classique (il s'agit de prêts tels que le prêt locatif aidé d'intégration, PLAI, le prêt locatif à usage social, PLUS, etc.) ;
- **les avantages fiscaux** font également partie de l'équilibre financier des bailleurs sociaux : il s'agit essentiellement de l'exonération de certaines taxes et impôts comme la taxe foncière sur les propriétés bâties, TFPB, (pour une durée limitée), ou encore l'impôt sur les sociétés (IS) ;
- enfin, **les subventions directes**, un poste qui tend à se contracter depuis quelques années : il s'agit principalement de subventions d'investissement, c'est-à-dire des aides financières réelles versées à un bailleur social pour lui permettre de supporter le coût d'une opération de production ou de rénovation d'un programme.

L'ensemble de ces aides doit permettre aux bailleurs sociaux d'augmenter la taille de leur parc et d'entretenir le parc existant, et donc *in fine* à augmenter l'offre de logements disponibles, ce qui serait une réponse à « la pénurie de logements » en France.

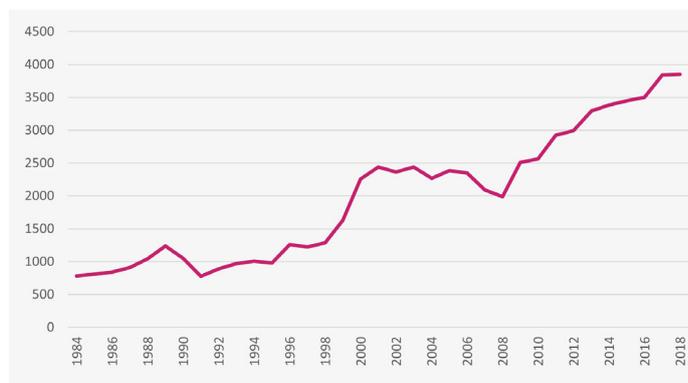
Cependant, agir uniquement sur l'offre locative sociale ne permet pas d'apporter une réponse suffisante au déficit global de logements (UNAM, 2021) dans les territoires particulièrement tendus en raison de la rotation insuffisante des logements sociaux. C'est pourquoi **le législateur a conçu des dispositifs spécifiques pour d'autres catégories de producteurs du service logement³, indépendamment du statut d'occupation**. On peut citer le prêt à taux zéro (PTZ), l'éco-PTZ, les prêts Action Logement et les subventions de l'Agence nationale de l'habitat (Anah), par exemple.

Les bailleurs privés, eux aussi, bénéficient d'un certain nombre d'aides et d'avantages. Dans leur cas, contrairement à ce qui est observé pour les locataires ou pour les bailleurs sociaux, il s'agit plus souvent (voire systématiquement) d'avantages conférés et non d'aides directes. La différence réside dans le fait que les pouvoirs publics ne versent pas d'aide financière à destination des bailleurs privés, mais ils acceptent de renoncer à une partie des recettes fiscales.

Les avantages fiscaux conférés à l'ensemble des producteurs de service logement en 2018 s'élèvent à 15,1 milliards d'euros (MESNARD *et al.*, 2019), soit 38 % du total des aides au logement. Les bailleurs privés (personnes physiques ou morales) ont bénéficié des avantages fiscaux à hauteur de 3,9 milliards d'euros, dont l'essentiel est à destination de bailleurs personnes physiques. **En termes d'évolution, le montant des avantages fiscaux destinés aux bailleurs privés est en constante augmentation depuis 2008.** Par ailleurs, l'investissement locatif semble s'affirmer comme un enjeu de politique de logement pérenne puisque, parmi les avantages fiscaux aux producteurs, il fait partie des postes les plus stables (avec l'exonération de la TFPB et de l'IS dont bénéficient les bailleurs sociaux, et contrairement à la TVA réduite par exemple ou encore aux réductions et crédits d'impôts associés à la rénovation).

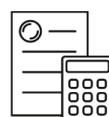
Concernant la nature précise et les montants des dispositifs dont bénéficient les bailleurs privés, il n'existe pas d'information fiable et actualisée. L'unique information fiable concerne l'année 2013, où 22 % des bailleurs privés personnes physiques étaient bénéficiaires d'un dispositif (MARTIN & RIGNOLS, 2020, p. 123). Les dispositifs les plus répandus étaient alors Robien ou Borloo (les deux étant regroupés dans l'enquête ayant permis d'établir cette statistique), Scellier ou Duflot et Périssol.

FIGURE 6. AVANTAGES FISCAUX CONFÉRÉS AUX BAILLEURS PERSONNES PHYSIQUES (en millions d'euros)



Source : MESNARD *et al.*, 2019.

Les avantages fiscaux conférés aux producteurs de service logement représentent



38 %

des aides au logement en 2018.

Source : MESNARD *et al.*, 2019.

Notes

¹ Il n'y a pas de seuil critique clairement défini. Selon les cas, on considère que le taux d'effort pose un problème s'il dépasse les 30-35-40 %.

² À noter que les auteures de la présente étude reprennent ici un argument avancé dans le discours politique et médiatique, qui aurait mérité d'être nuancé. En effet, l'idée largement répandue selon laquelle il manquerait 1 million de logements en France n'est pas économiquement fondée puisqu'aucune évaluation précise des besoins locaux n'a été faite. Il ne s'agit pas de dire qu'il n'y a pas de pénurie de logements en France, mais de rappeler qu'entre 1990 et 2015, la croissance de l'offre de logements a été plus rapide que celle de la population (1,1 %/an en moyenne pour le parc de logements d'après les

comptes du logement, et 0,5 %/an pour la population d'après les estimations de la population de l'Insee), et que l'excès de demande observé dans certains territoires n'est pas de nature rationnelle.

³ Le terme de « producteur de service logement » fait référence à une personne (physique ou morale) qui est propriétaire d'un logement occupé. Il s'agit aussi bien de bailleurs privés que de bailleurs sociaux, mais également de propriétaires occupants dont la particularité est qu'ils sont en même temps producteurs et consommateurs de service logement. Quant aux bailleurs, ils sont producteurs uniquement, les locataires étant consommateurs.

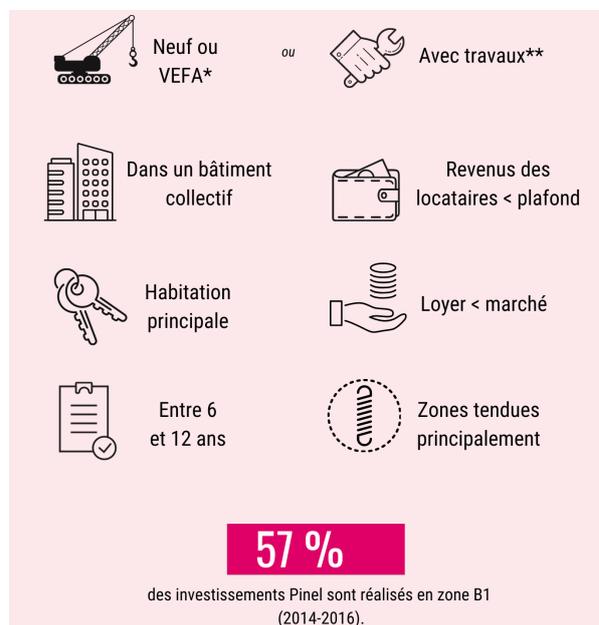
3. Le dispositif d'aide à l'investissement immobilier locatif Pinel

Le dispositif d'aide à l'investissement locatif Pinel a été créé en 2014¹ et succède au dispositif Duflot. Ses principales caractéristiques sont l'engagement à louer nu à usage d'habitation principale, le maintien du prix du loyer inférieur à celui du marché et une durée minimale de location de six ans et allant jusqu'à 12 ans. **Le but est d'offrir des logements à loyer modéré, de satisfaire la demande locative ainsi que de pousser les propriétaires à investir dans les biens de location.** Le nombre de logements Pinel est estimé à 77 000 pour 2017 (COUR DES COMPTES, 2019 ; DENIAU *et al.*, 2019). Un autre aspect important du dispositif Pinel est sa destination aux ménages respectant un plafond de revenus, les propriétaires reçoivent en contrepartie une réduction d'impôts sur le revenu. De plus, les changements à compter du 1^{er} janvier 2021 déterminent que ce dispositif est restreint uniquement aux bâtiments collectifs (DIRECTION DE L'INFORMATION LÉGALE ET ADMINISTRATIVE, 2021).

Le dispositif Pinel s'applique dans les zones dites tendues et dans quelques zones particulières. À compter du 1^{er} janvier 2018, il est limité aux seules acquisitions ou constructions de logements réalisées dans les zones A, A bis et B1 du territoire (DENIAU *et al.*, 2019, p. 6), telles que définies dans l'arrêté du 1^{er} août 2014 pris en application de l'article R. 304-1 du Code de la construction et de l'habitation, soit dans les zones géographiques où la tension entre l'offre et la demande de logements est la plus forte (exclusion des zones B2 et C éligibles auparavant sur agrément des préfets de région). Depuis 2018, **il existe une extension aux investissements réalisés dans des communes couvertes ou ayant été couvertes par un contrat de redynamisation des sites de défense² (CRSD), soit environ 160 communes. En 2019, le dispositif Pinel est complété par le dispositif Denormandie pour le parc ancien avec travaux d'amélioration** (au moins 25 % du coût total de l'opération), notamment énergétique. Ce nouveau dispositif est réservé aux communes signataires d'une convention d'opération de revitalisation du territoire³ (ORT) ou des conventions dites « Action cœur de ville » (DENIAU *et al.*, 2019).

L'IGF et le CGEDD (DENIAU *et al.*, 2019) soulignent les besoins de travailler sur une base de données pour l'évaluation du dispositif Pinel. Leurs travaux ont pu localiser 87 % de l'ensemble des investissements déclarés par les particuliers en métropole entre 2014 et 2016 (DENIAU *et al.*, 2019, p. 8). En matière de localisation

FIGURE 7. LE DISPOSITIF PINEL EN BREF



Sources : auteures ; DENIAU *et al.*, 2019. - * Vente en l'état futur d'achèvement. - ** Pour un montant représentant au moins 25 % du coût total de l'opération. Le dispositif Denormandie, ou Pinel ancien, est applicable aux communes ayant signé certaines conventions.

des investissements Pinel par rapport au zonage :

- (i) 229 investissements sont localisés à Paris, soit moins de 1 % des logements ;
- (ii) 18 481 investissements en zone A (et A bis), soit 29 % des logements ;
- (iii) 36 427 investissements en zone B1, soit 57 % des logements ;
- (iv) 8 074 investissements en zone B2, soit 13 % des logements ;
- (v) 228 investissements sont en zone C, soit moins de 1 % des logements ;
- (vi) 24 investissements n'ont pu être localisés selon les zonages en raison des fusions de communes.

L'IGF, le CGEDD et la Cour des comptes questionnent fortement ce dispositif quant aux coûts pour l'État (DENIAU *et al.*, 2019). Ils soulignent que l'impact budgétaire net du dispositif est négatif pour l'État, quelles que soient les hypothèses retenues. Ces dernières sont :

- (i) l'effet d'aubaine pour les investisseurs, testé à 20 et 40 % ;
- (ii) la part des locataires qui auraient pu décohabiter, même en l'absence du nouveau logement, testée à 30, 50 et 80 % ;
- (iii) la part des sommes investies que l'investisseur aurait consommée, testée à 20, 50 et 70 %.

Aucune des combinaisons de ces hypothèses testées par la mission de l'IGF et du CGEDD n'aboutit à un bilan positif pour les finances publiques (DENIAU *et al.*, 2019). Ils affirment également que le chiffrage du coût des dépenses fiscales est particulièrement difficile ; qu'il y a eu **peu d'effets sur la modération des loyers**⁴, comme en témoigne l'écart parfois incohérent entre les loyers plafonds et les loyers de marché ; enfin, que le coût annuel pour les finances publiques est plus élevé que celui d'un logement social comparable. À ces critiques s'ajoutent **la standardisation des logements**⁵, **le rendement net global négatif au bout de neuf ans** (hors effet de la hausse des prix de l'immobilier) et **l'ignorance des investisseurs des priorités des politiques locales de l'habitat**.

Ces institutions reconnaissent les perturbations que la suppression du Pinel entraînerait dans la capacité de construction et recommandent de limiter la durée d'existence du dispositif ainsi que de conserver uniquement les dépenses fiscales qui ont fait preuve d'efficacité.

France Stratégie (FOSSE *et al.*, 2019) préconise, pour lutter contre l'artificialisation des sols, **d'exclure de l'éligibilité au dispositif Pinel et au PTZ les constructions sur des terres non encore artificialisées**. Les auteurs remarquent qu'en moyenne, dans les agglomérations en zone tendue, le taux d'artificialisation est de 31,6 % de la surface totale communale contre 6,4 % pour l'ensemble des communes recensées dans les fichiers fonciers en 2016. Cela suggère qu'environ 70 % des surfaces de ces communes sont susceptibles de faire l'objet d'une artificialisation accrue. Le recentrage du dispositif Pinel, en 2018, sur les zones de tension immobilière vise à freiner la construction de logements

là où il n'y a pas de demandes fortes. Cependant, l'inscription d'une commune dans une telle zone peut potentiellement accroître son artificialisation, sous l'effet conjoint des PTZ qui, dans les zones tendues, sont uniquement orientés vers le neuf, et du dispositif Pinel qui favorise l'investissement locatif sans distinction sur la localisation de la construction, qu'il s'agisse d'une opération de renouvellement ou d'étalement urbain.

Le Brun (2021) propose une cartographie des aides publiques (aides fiscales à l'investissement locatif et à la rénovation, le PTZ dans l'ancien, l'APL accession, la TVA réduite pour l'accession en zone ANRU⁶) et révèle que **les périmètres sur lesquels s'appuient ces dispositifs sont mouvants, de même que les conditions d'accès aux aides relatives à chaque zone**. Cette cartographie des zones éligibles aux aides publiques et de leur évolution peut servir à l'étude de la dynamique des marchés immobiliers locaux. Ce travail présente la méthode utilisée pour reconstituer l'évolution des périmètres d'éligibilité de ces cinq aides entre 2003 et 2019 dans les aires urbaines fonctionnelles de Paris, Lyon et Avignon.

Pour favoriser la densification et la construction des habitats collectifs en zones denses, le dispositif Pinel mériterait d'intégrer dans ses objectifs (FOSSE *et al.*, 2019) :

- l'obligation de densité minimale ;
- l'éligibilité au PTZ uniquement pour les constructions sur des terres non artificialisées (LE BRUN, 2021) ;
- la réduction de la taxe d'aménagement (TA) des projets qui ne changent pas l'emprise au sol du bâti (surélévation, rénovation, reconstruction) ;
- la végétalisation des immeubles et des parties communes.

Notes

¹ Article 5 de la loi n° 2014-1654 du 29 décembre 2014 de finances pour 2015.

² « Le contrat de redynamisation de site de défense (CRSD) intervient dans le cas des sites concernés par une perte importante d'emplois et qui connaissent une grande fragilité économique et démographique. Un CRSD est un outil d'appui structuré d'une durée de 4 ans, reconductible une fois, par un avenant de 1 an au maximum » (définition du ministère des Armées).

³ « L'ORT vise une requalification d'ensemble d'un centre-ville dont elle facilite la rénovation du parc de logements, de locaux commerciaux et artisanaux, et plus globalement le tissu urbain, pour créer un cadre de vie attractif propice au développement à long terme du territoire » (définition du ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales).

⁴ Deniau *et al.* (2019) soulignent que, sur l'ensemble des zones couvertes par leur étude (32 584 logements relevant du dispositif Pinel), 57 % ont un loyer plafond inférieur au loyer de marché.

⁵ La mission de l'IGF et du CGEDD (DENIAU *et al.*, 2019), grâce à des entretiens, a fait remarquer que la concurrence sur l'acquisition des fonciers pousse les promoteurs à concevoir les logements Pinel pour attirer les investisseurs, ce qui conduit à une certaine standardisation des logements, et parfois à une faible qualité d'usage.

⁶ Agence nationale pour la rénovation urbaine (ANRU). Une zone ANRU est « un quartier faisant l'objet d'une convention de rénovation urbaine signée avec l'ANRU ». La TVA à taux réduit s'y applique, ainsi qu'« à une distance de moins de 500 mètres de la limite de ces quartiers » (www.anru.fr).

4. La structure de la fiscalité immobilière et foncière : effets sur l'étalement urbain et l'artificialisation des sols

Bosvieux et Coloos (2016) nous rappellent que le logement est imposé à divers titres : sa détention, son utilisation, le revenu qu'il génère, sa transmission à titre onéreux ou gratuit, les travaux nécessaires à sa production ainsi que son entretien ou son amélioration. Cette imposition est inégale entre les types de logement, et la fiscalité du locatif privé présente la particularité d'être éminemment fluctuante. L'objet de l'impôt est de procurer des ressources à l'État et aux collectivités locales.

Dans cette partie, nous présentons les différents impôts qui s'appliquent à l'immobilier et au foncier. Nous analysons les potentiels effets sur l'environnement, notamment en termes d'impacts sur l'étalement urbain et l'artificialisation des sols (voir le tableau 1 ci-dessous et pages suivantes). Nous avons choisi en effet d'élargir l'analyse de la fiscalité à l'ensemble des actifs immobiliers pour prendre en compte les externalités.

TABEAU 1. PRÉLÈVEMENTS S'APPLIQUANT À L'IMMOBILIER ET AU FONCIER ET EFFETS POTENTIELS SUR L'ÉTALEMENT URBAIN ET/OU L'ARTIFICIALISATION DES SOLS

Prélèvement	Fait générateur	Contribuable	Assiette	Bénéficiaire	Effets sur l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols
 <p>Droits de mutation à titre onéreux (DMTO), majorés en 2014.</p> <p>Les DMTO concernent aussi les terrains urbanisables. Les DMTO comprennent les droits d'enregistrement et la taxe de publicité foncière (TBF). Au montant des droits s'ajoute la contribution de sécurité immobilière au taux de 0,10 % (ancien salaire du conservateur).</p>	 <p>Transfert de propriété.</p> <p>DMTO : achat d'un bien immobilier.</p>	 <p>Acheteur, via les frais de notaire.</p>	 <p>% sur le prix d'acquisition.</p> <p>Pour les terrains à bâtir (TAB), il existe un régime de droit commun ainsi qu'un « régime de faveur » qui donne lieu au seul paiement d'un droit fixe de 125 € si l'acquéreur (assujéti ou non à la TVA) s'engage à construire dans les 4 ans.</p>	 <p>Communes, départements, État.</p>	 <p>Les DMTO pourraient favoriser l'étalement urbain : le % d'imposition est plus faible pour l'acquisition d'un logement neuf (0,715 % vs entre 5,11 et 5,81 % dans l'ancien selon les départements).</p> <p>Concernant l'achat d'un TAB, cela favoriserait également l'artificialisation des sols puisqu'il existe une exonération.</p>
<p>Droits de mutation à titre gratuit (DMTG).</p> <p>Les DMTG concernent aussi les terrains urbanisables.</p>	<p>Transfert de propriété (donation ou succession).</p>	<p>Redevables des droits de succession ou de donation, c'est-à-dire les héritiers, les donataires ou les légataires, quel que soit leur domicile.</p>	<p>% sur la valeur vénale réelle.</p> <p>Il existe un barème progressif des taux, applicable après abattements qui sont fonction du lien de parenté.</p>	<p>État.</p>	<p>Incertains : aucune différenciation par type de bien, neuf ou ancien.</p> <p>À noter tout de même des exonérations temporaires en faveur des donations de TAB si engagement à construire des locaux neufs d'habitation et en faveur des immeubles neufs à usage d'habitation (articles 790 H et I du Code général des impôts), ce qui ont donc pu favoriser l'étalement urbain.</p>
<p>Impôt de solidarité sur la fortune immobilière, ISF (2018).</p>	<p>Détention.</p>	<p>Propriétaire.</p>	<p>Valeur effective.</p>	<p>État.</p>	<p>Incertains : cela dépend de la localisation des biens.</p>

Prélèvement	Fait générateur	Contribuable	Assiette	Bénéficiaire	Effets sur l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols
<p>Imposition des plus-values immobilières (PVI), accrue en 2011, puis en 2012.</p> <p>La PVI inclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'impôt sur le revenu, IR (19 %) ; • des prélèvements sociaux et autres contributions (17,2 %) ; • le cas échéant, la taxe forfaitaire à titre onéreux sur les cessions de terrains nus devenus constructibles (10 %) ou la taxe sur les PVI élevées. Cette dernière ne concerne pas les TAB. <p>La PVI rentre dans le champ de la contribution exceptionnelle sur les hauts revenus (CEHR), additionnelle à l'IR (2011).</p>	Transfert de propriété.	Vendeur si non occupant.	Plus-value immobilière.	État.	<p>La PVI pourrait favoriser l'étalement urbain : pour les terrains constructibles en zones tendues, l'acheteur bénéficie d'un abattement exceptionnel s'il s'engage à construire des logements collectifs (jusqu'au 30/12/2020) et, depuis le 01/01/2021, dans les zones couvertes par une grande opération d'urbanisme ou par une ORT¹.</p> <p>Abattements également en fonction de la durée de détention (exonération totale au bout de 22 ans pour les TAB).</p>
<p>Taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB)/taxe sur le foncier bâti (TFB).</p> <p>Les immeubles bâtis de l'État, des collectivités territoriales ou bien encore des ports autonomes sont exonérés de la TFB.</p> <p>Les voies publiques n'acquittent ni la TFB ni la TFNB.</p>	Détention d'une propriété fixée au sol présentant un caractère de véritable construction, y compris les aménagements faisant corps avec elle.	Propriétaire ou usufruitier d'une propriété bâtie.	<p>Valeur locative : la base d'imposition de la TFPB est égale à la moitié de la valeur locative cadastrale diminuée d'un abattement de 50 %.</p> <p>TFPB = revenus cadastraux * taux votés par les collectivités territoriales.</p>	Collectivités locales : communes et établissements publics de coopération intercommunale (EPCI).	<p>La TFPB vise à limiter le taux de vacance des logements.</p> <p>Certaines exonérations² rendent complexe l'évaluation de l'impact sur l'étalement urbain.</p>
<p>Taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFPNB).</p> <p>Depuis 2011, la région et le département ne perçoivent plus la TFPNB. Pour compenser cette suppression, une taxe additionnelle à la TFPNB est mise en place.</p>	Détention d'une propriété non bâtie.	<p>Propriétaires ou propriétaires utiles (usufruitiers, par ex.) de propriétés non bâties de toute nature.</p> <p>La taxe additionnelle s'applique aux terrains constructibles³.</p>	<p>Revenu cadastral (valeur locative cadastrale – 20 %).</p> <p>Une majoration forfaitaire est due pour les terrains constructibles situés en zone tendue (entre 1 et 5 €/m²).</p> <p>Taxe additionnelle : majoration de la valeur locative (sans dépasser 3 % d'une valeur forfaitaire moyenne au m²). Elle dépend de la tension en logements de la commune d'implantation.</p>	<p>Collectivité territoriale.</p> <p>Taxe additionnelle : communes et EPCI.</p>	<p>La TFPNB contribue à l'étalement urbain car l'objectif est de contraindre financièrement les propriétaires à céder leur terrain, en particulier s'il est constructible et situé en zone tendue.</p> <p>Cependant, ce peut être nuancé par le fait que la valeur locative cadastrale est généralement bien inférieure à la valeur réelle.</p>

¹ À noter néanmoins la démarche « Territoires pilotes de sobriété foncière », initiée par l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT), le Plan urbanisme construction et architecture (Puca) et la DGALN. Cette expérimentation concerne les « collectivités bénéficiaires d'Action cœur de ville, signataires d'une opération de revitalisation du territoire (ORT), qui souhaitent s'engager dans un processus de développement privilégiant la sobriété foncière à l'étalement urbain » (ANCT, 2020).

² Exonérations temporaires de la TFPB : (i) logements construits avant 1989 sont exonérés partiellement (50 %) ou totalement (100 %) de taxe pendant 3 ans s'ils font l'objet de travaux de restauration, la restauration devant permettre de réduire la consommation énergétique ; (ii) logements neufs avec un haut niveau de performance énergétique (label Bâtiment basse consommation énergétique, BBC, 2005) peuvent bénéficier d'une exonération partielle (50 %) ou totale (100 %) ; cette exonération s'applique pendant

5 ans ; (iii) constructions nouvelles, reconstructions et ajouts de construction sont exonérées pendant 2 ans à partir du 1^{er} janvier de l'année qui suit la fin des travaux ; (iv) exonération de 15 ans pour les logements faisant l'objet d'un contrat location-accession. Exonérations permanentes de la TFPB : (i) bâtiment rural affecté de manière exclusive et permanente à un usage agricole ; (ii) local d'habitation situé près de sites exposés à des risques particuliers ; (iii) hôtel, gîte rural, zone de revitalisation rurale (ZRR), etc.

³ Plus précisément, la TFPNB s'applique notamment aux carrières, ardoisières, sablières, tourbières ; aux chantiers, lieux de dépôt, TAB, rues privées ; aux terrains d'agrément, parcs, jardins, pièces d'eau ; aux chemins de fer, canaux de navigation et dépendances ; aux sols des propriétés bâties et des bâtiments ruraux, cours et dépendances. Il existe aussi un certain nombre d'exonérations temporaires (articles 1395 à 1395 H du Code général des impôts).

Prélèvement	Fait générateur	Contribuable	Assiette	Bénéficiaire	Effets sur l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols
Taxe sur la valeur ajoutée (TVA) , sur TAB, construction, assurance construction, attestation immobilière, frais de notaire, de géomètre, d'avocat, d'architecte, etc.	Transfert de propriété (terrains et logements neufs), construction neuve.	Acheteur, maître d'ouvrage.	Prix d'achat. La TVA est appliquée à des taux différents en fonction des produits ou des services imposés. Le taux normal est fixé à 20 % (logements, travaux) ; le taux intermédiaire à 10 % ; le taux réduit à 5,5 % (zones ANRU).	État.	Mise en place d'une fiscalité écologique : aides et allègement des taxes si certains critères environnementaux sont validés par l'entreprise. Dans l'immobilier : <ul style="list-style-type: none"> pas de TVA pour la rénovation ; 20 % de TVA en cas de construction neuve. À part dans les zones ANRU, la taxe n'aura pas plus de conséquence sur l'étalement urbain, car la TVA est commune à tout achat.
	Transfert (frais de notaire et d'agence).	Acheteur.	Rémunération des notaires et commissions d'agence.		
	Travaux.	Propriétaire.	Montant des travaux.		
Taxe d'aménagement, TA (2012), ou prélèvements liés à la construction, rassemblant elle-même plusieurs taxes : <ul style="list-style-type: none"> taxe locale d'équipement (TLE) ; taxe départementale des espaces naturels et sensibles (TDENS) ; participation pour dépassement du plafond de coefficient d'occupation des sols (COS) ; versements pour dépassement du plafond légal de densité (PLD) ; taxe départementale pour le financement des conseils d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE). 	La TA finance en priorité les infrastructures de transport nécessaires à l'urbanisation.	Bénéficiaire de l'autorisation de construire ou d'aménager. La TA vise toutes les opérations de construction, reconstruction ou agrandissement de bâtis existants à partir du moment où celles-ci obligent à une autorisation d'urbanisme.	Assiette forfaitaire par emplacement. De 2 000 € à 5 000 € selon la délibération de la collectivité territoriale. Pour calculer le montant de la TA, il faut multiplier la surface taxable par la valeur forfaitaire taxable par m ² de surface, puis multiplier ce résultat par le taux voté par la collectivité territoriale.	Commune, département et région. La TA sert au financement des équipements publics communaux et intercommunaux (réseaux, voiries).	Pour lutter contre l'artificialisation des sols et l'étalement urbain, France Stratégie (Fosse <i>et al.</i> , 2019) recommande d'exonérer totalement de TA les projets qui ne changent pas l'emprise au sol du bâti (surélévation, rénovation, reconstruction) et de financer la renaturation en ajoutant une composante « artificialisation » à la TA et en reversant les recettes pour financer les opérations de renaturation des sols et de densification du foncier bâti existant ⁴ . Depuis 2012, les taux de la TA peuvent varier d'un secteur à un autre au sein d'un territoire. Une collectivité peut ainsi, par l'instauration d'un taux bas, favoriser la densification en centre-ville, la reconstruction de la ville sur la ville ou la requalification de friches urbaines, ou, au contraire, pénaliser l'étalement urbain en instaurant un taux plus élevé pour les implantations en périphérie. Par ailleurs, la différence de valeur forfaitaire utilisée pour le calcul de la TA conduit à ce que les parkings couverts intégrés à une construction soient taxés entre deux et huit fois plus que ceux de surface (Sainteny, 2018).

⁴ Une modification de la TA seule ne sera pas efficace, car elle s'intègre dans la politique d'urbanisme de la commune, comprenant des réflexions sur la place du PLU comme outil économe du foncier. Cette réflexion devrait se réaliser à l'échelle intercommunale afin d'éviter des taux de taxe différenciés pouvant générer des phénomènes de concurrence entre communes limitrophes.

Prélèvement	Fait générateur	Contribuable	Assiette	Bénéficiaire	Effets sur l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols
<p>Taxe sur les surfaces commerciales (TaSCom).</p>	<p>La TaSCom est déclenchée lors de la création d'un commerce de détail (établissement commercial permanent, de stockage et de logistique) dont la surface de vente (SDV)⁵ est > à 400 m² ou pour les commerces de < 400 m² situés dans des centres commerciaux.</p> <p>Pour les redevables de la taxe au titre de la cessation définitive d'activité de l'établissement en cours d'année, la TaSCom est calculée sur la base des éléments de la période allant du 1^{er} janvier jusqu'à la date à laquelle est intervenue la cessation.</p> <p>Sont donc hors du champ de la taxe : les établissements de commerce de gros qui s'adressent à une clientèle composée de professionnels se livrant à des achats pour les besoins de leur activité ou de la collectivité ; les établissements dont l'activité consiste à des prestations de services.</p>	<p>La TaSCom est due par l'exploitant des établissements, quelle que soit leur forme juridique, qui ont une activité de vente au détail (> ou = à 460 000 € HT) et qui remplissent les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> la date d'ouverture initiale de l'établissement est postérieure au 1^{er} janvier 1960 ; l'établissement existe au 1^{er} janvier de l'année au titre de laquelle la taxe est due. 	<p>La TaSCom est calculée sur la base des éléments de l'année précédente.</p> <p>Un montant est appliqué par m² de surface de vente.</p> <p>Montant de droit commun :</p> <ul style="list-style-type: none"> si CA/m² < 3 000 € : 5,74 €/m² ; si CA/m² > 12 000 € : 34,12 €/m². <p>De plus, il existe un calcul particulier pour les entreprises ayant un CA entre 3 000 et 12 000 €/m²⁶.</p> <p>Réductions :</p> <ul style="list-style-type: none"> 30 % pour les commerces à titre principal de meubles, d'automobiles, de machinisme agricole et de matériaux de construction ; 30 % pour les jardineries et pépiniéristes, les animaleries ; 20 % pour les établissements, dont la SDV est < à 600 m², réalisant un CA < ou = à 3 800 €/m² ; franchise de 1 500 € pour un établissement situé en zone urbaine sensible (ZUS). Les 3 premières sont cumulables. <p>Majorations :</p> <ul style="list-style-type: none"> 30 % pour les établissements > 5 000 m², réalisant un CA annuel HT/m² > à 3 000 € ; 50 % pour les établissements dont la SDV > 2 500 m². <p>Le montant de la taxe peut être modulé, par la collectivité territoriale, par l'application d'un coefficient multiplicateur (entre 0,8 et 1,2).</p>	<p>Communes et EPCI sur le territoire desquels est situé l'établissement imposable, plus la majoration de 50 % de la TaSCom est perçue au profit de l'État, et 30 %, en fonction de la taille du commerce et de son CA.</p>	<p>Le taux de la TaSCom ne diffère pas selon le lieu d'implantation des grandes surfaces. Cela favorise leur installation en périphérie, là où le foncier est moins onéreux. Cela induit une artificialisation additionnelle. Les commerces peuvent être dissuadés de s'installer dans certaines villes.</p> <p>Une mesure est à l'étude pour que les centres logistiques qui ne disposent pas de SDV (plateformes e-commerce, par ex.) soient aussi concernés par cette taxe car ils contribuent à l'étalement urbain⁷.</p> <p>Cependant, les majorations peuvent tout de même freiner l'étalement urbain puisqu'elles sont fonction de la SDV.</p> <p>Par ailleurs, le caractère quelque peu aléatoire de la possible modulation de la TaSCom peut être vu comme un moyen pour les collectivités d'ajuster dans un sens ou dans un autre l'implantation des commerces, et donc favoriser plus ou moins l'artificialisation des sols.</p>

⁵ La surface de vente (SDV) est directement accessible au public. Elle inclut les espaces clos et couverts destinés à la circulation de la clientèle pour effectuer les achats, à l'exposition et au paiement des marchandises, à la circulation du personnel pour présenter les marchandises à la vente (www.service-public.fr).

⁷ Voir l'amendement N°1-774 A déposé le 9 octobre 2019 et rejeté le 18 octobre : www.nosdeputes.fr/15/amendement/2272/774A

⁶ [(CA au m² - 3 000) x 0,00315] + 5,74 € par m²

Prélèvement	Fait générateur	Contribuable	Assiette	Bénéficiaire	Effets sur l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols
Taxe forfaitaire sur les cessions de terrains nus devenus constructibles (2007).	Cession à titre onéreux de terrains nus qui ont été rendus constructibles par un classement au PLU dans une zone urbaine (ZU) ou une zone en aires urbaines (ZAU).	La taxe s'applique aux cessions réalisées : <ul style="list-style-type: none"> • (1) par les personnes physiques soumises à l'IR afférent aux PVI des particuliers ; • (2) par les sociétés et groupements soumis à l'IR afférent aux PVI des particuliers ; • (3) par les contribuables qui ne sont pas fiscalement domiciliés en France assujettis à l'IR, soumis au prélèvement dans les conditions prévues à l'article 244 bis A du Code général des impôts. 	L'assiette de la taxe est par principe égale à la plus-value réalisée. Le prélèvement est de 10 % de l'assiette définie.	La taxe forfaitaire est, en principe, déclarée et payée au service de la publicité foncière, mais les bénéficiaires sont les communes et les EPCI.	L'assiette étant égale à la plus-value, et la valeur d'un terrain non constructible étant très faible, cette taxe de 10 % va venir en supplément du prix du foncier et pourrait empêcher le promoteur de lancer un projet, sa marge devenant trop faible. Cela pourrait donc avoir un effet de ralentissement de l'étalement urbain. Parallèlement, vu la rareté des terrains constructibles, certains promoteurs seront aussi tentés de déplacer la taxe par une hausse des prix du logement.
Taxe de défrichement.	À la suite d'une demande d'autorisation de défrichement, si le défricheur ne souhaite pas reboiser l'espace, il devra s'acquitter de la taxe. Déclenchée par le fait d'être propriétaire de l'espace mais aussi de dégrader l'espace forestier.	Propriétaire du terrain ou personne mandatée : État, collectivité locale, propriétaires forestiers privés, associations de préservation de l'environnement bénéficiant de la maîtrise foncière de l'espace.	Montant minimum de 1 000 €, mais proportionnel à la surface du terrain. Hors zone de défrichement : pas de taxe. Exonérations : <ul style="list-style-type: none"> • (1) les jeunes bois de < 30 ans (hors réserves boisées, plantations compensatoires et de restauration de terrains en montagne) lorsque la destination de ces terres était autre que forestière auparavant ; • (2) les projets en application de servitude d'utilité publique ; • (3) les projets réalisés sur un terrain de < 5 000 m² entièrement clôturé contenant une habitation (avant travaux). 	Fonds stratégique de la forêt et du bois (FSFB). Le FSFB soutient l'investissement forestier, l'animation territoriale et la recherche-développement. Par extension, les collectivités locales qui profitent de ces aménagements.	Les montants de la taxe ne sont pas incitatifs à ne pas défricher : la valeur du foncier d'un terrain boisé est toujours plus faible que les terrains bâtis. Il y a finalement une incitation à défricher. L'impact est considéré comme faible par rapport à la motivation de marché (Fosse et al., 2019).

Prélèvement	Fait générateur	Contribuable	Assiette	Bénéficiaire	Effets sur l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols
<p>Taxe fiscale sur assurance construction.</p> <p>Taxe fiscale sur assurance dommages-ouvrages.</p>	La date d'échéance des primes ou des cotisations, quelles que soient la date de conclusion du contrat et du paiement effectif, constitue le fait générateur de la taxe.	<p>L'assurance dommages-ouvrages est obligatoire pour tout maître d'ouvrage, notamment le particulier qui fait construire sa maison ou qui procède à une rénovation importante.</p> <p>L'assurance doit être souscrite avant l'ouverture du chantier.</p>	Environ 9 % du coût total de la construction déclarée résultant du montant définitif des dépenses de l'ensemble des travaux afférents à la réalisation de l'opération de construction, toutes révisions, honoraires, taxes et, s'il y a lieu, travaux supplémentaires compris ⁸ .	État, collectivités.	<p>Cette contrainte financière sert à inciter les constructeurs et les particuliers à concevoir de petites surfaces, ce qui réduit l'emprise au sol construite et limite donc l'étalement urbain.</p> <p>Il y a toujours l'option de déplacer la taxe vers un renchérissement du prix du logement.</p>
<p>Participation pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC).</p> <p>Elle remplace la participation pour accordement à l'égout (PRE) depuis 2012. Elle n'est pas obligatoire.</p> <p>Elle est considérée comme une redevance pour service rendu (contribution à l'amortissement du réseau public).</p> <p>La PFAC et la TA au taux majoré pour des raisons d'assainissement ne peuvent se cumuler. La PFAC peut donc être instituée sur le territoire de la commune où le taux de la TA n'excède pas 5 %.</p>	Date du raccordement au réseau public de collecte des eaux usées de l'immeuble, de son extension ou de la partie réaménagée à partir du moment où ce raccordement génère des eaux usées supplémentaires.	<p>Propriétaire de l'immeuble soumis à l'obligation de raccordement au réseau public de collecte des eaux usées.</p> <p>Pour un immeuble collectif : promoteur ou syndic de copropriété.</p>	Barème généraliste ou plafonnement à 80 % du coût HT de fourniture et de pose d'une installation d'évacuation individuelle (le coût de branchement est déduit) ou d'une mise aux normes.	La commune, la métropole de Lyon, l'EPCI ou le syndicat mixte compétent en matière d'assainissement collectif peuvent l'exiger.	<p>Impact potentiel variable, en fonction des modalités de calcul choisies.</p> <p>Si, comme certaines communes le font, les coefficients appliqués sont plus élevés pour les maisons, la PFAC peut être un frein à l'étalement urbain, de même lorsque la surface créée est prise en compte.</p>
<p>Participation aux équipements publics de la zone d'aménagement concerté (participation ZAC).</p> <p>Les équipements publics concernés sont les ouvrages d'infrastructure et de superstructure.</p> <p>Deux cas de figure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • convention entre la commune ou l'EPCI et l'aménageur ; • convention entre les lotisseurs ou les constructeurs, l'aménageur et la commune ou EPCI pour les terrains n'ayant pas fait l'objet d'une cession, location ou concession d'usage consentie par l'aménageur. 	Conventionnel.	Aménageur ou constructeur.	<p>Le montant de la participation ZAC et/ou des prix de cession des charges foncières sont négociés (signature d'une convention).</p> <p>La participation ZAC doit respecter les principes de proportionnalité et de nécessité, en fonction des besoins des futurs habitants, usagers.</p> <p>Lorsque la capacité des équipements excède ces besoins est due la fraction du coût proportionnelle à ceux-ci.</p>	Aménageur ou collectivité créatrice de la zone si la convention le prévoit.	<p>Impacts difficiles à appréhender.</p> <p>Étant donné que la participation ZAC dépend du type, de la taille de l'opération ainsi que de ses besoins en équipements publics, cela pourrait freiner l'étalement urbain. Mais les termes de la négociation sont par essence variables et peuvent favoriser l'occupation des sols.</p>

⁸ Fédération française de l'assurance.

Prélèvement	Fait générateur	Contribuable	Assiette	Bénéficiaire	Effets sur l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols
<p>Participation équipement public exceptionnel (PEPE).</p> <p>Concerne principalement les ouvrages d'infrastructure (voirie, station d'épuration, réseau d'électricité et d'eau potable, dispositif d'écoulement des eaux potables, équipement pour la défense incendie) d'une installation à caractère commercial, industriel, artisanal ou agricole.</p> <p>Ne sont donc pas concernés l'habitat, les établissements à caractère administratif ou les bureaux.</p>	Octroi de l'autorisation d'urbanisme.	Bénéficiaire de l'autorisation de construire.	Le coût de l'équipement rendu exceptionnellement nécessaire pour l'opération (pouvant atteindre 100 %).	Communes.	<p>De par leur caractère exceptionnel, les montants peuvent être très élevés et représenter un obstacle à l'étalement urbain, en particulier quand il s'agit d'une zone commerciale pour laquelle, par ex., il faut créer un rond-point.</p> <p>Mais tout dépend des termes de la convention.</p>
<p>Participation financière aux équipements publics dans le cadre d'un projet urbain partenarial (PUP) via une convention (2009) avec possibilité de concertation préalable.</p> <p>Deux cas de figure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PUP unique (terrain d'assiette du permis) ; • zone de PUP (périmètre défini par la collectivité, si les équipements publics concernés desservent plus de terrains que prévu dans la 1^{re} convention). 	Convention.	Propriétaires fonciers, lotisseurs, aménageurs ou constructeurs.	<p>En fonction de la nature des projets et des besoins en équipement.</p> <p>Principes de proportionnalité et de nécessité.</p> <p>Négociation du montant. La participation peut être sous forme de foncier.</p> <p>Exonération de la part communale de la TA (10 ans max.).</p> <p>Non cumul avec la TA des constructeurs en ZAC, la taxe Programme d'aménagement d'ensemble (PAE), la taxe de participation pour voirie et réseau (PVR).</p>	Commune, établissement public, représentant de l'État dans le cadre d'opérations d'intérêt national (OIN), certaines collectivités territoriales ou établissements publics.	<p>Les conventions PUP concernent les zones urbaines ou les zones à urbaniser, de grandes opérations d'urbanisme.</p> <p>Au vu, de plus, des possibilités de préfinancement, ce dispositif souple offre aux collectivités une contribution financière rentable en contrepartie de quoi elles peuvent plus facilement autoriser certains projets qui contribuent à l'étalement urbain. Ces derniers sont en plus sécurisés par la convention voire la concertation.</p> <p>En fonction de la localisation et de la qualité des équipements publics prévus, le montant de la participation peut se répercuter sur le prix de vente du logement.</p> <p>À noter que l'opportunité de participer en apport de foncier peut permettre des renaturations compensatoires. Le jeu de la négociation est libre.</p>
Redevance d'archéologie préventive, RAP (2003).	<p>Date de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la délivrance de l'autorisation d'urbanisme ; • la naissance d'une autorisation tacite de construire ou d'aménager ; • la décision de non-opposition à une déclaration préalable ; • PV constatant l'achèvement de constructions réalisées sans autorisation ou en infraction. 	<p>Bénéficiaire de l'autorisation d'urbanisme.</p> <p>La RAP est due dès lors que les travaux affectent le sous-sol, quelle qu'en soit la profondeur.</p>	<p>Même assiette que pour la TA.</p> <p>Taux actuel : 0,4 % de la valeur forfaitaire de l'ensemble.</p>	Direction générale des finances publiques (DGFIP).	La RAP ne concerne pas, notamment, les reconstructions sur fondations existantes, les travaux sur bâtiments existants ainsi que la surélévation seule. Elle peut donc favoriser la densification plutôt que l'étalement.

Prélèvement	Fait générateur	Contribuable	Assiette	Bénéficiaire	Effets sur l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols
Contribution sur les revenus locatifs (CRL).	Déclaration de revenus.	Bailleurs personnes morales et organismes passibles de l'IS au taux de droit commun, organismes sans but lucratif et personnes morales ou organismes non soumis à l'IS et ne relevant pas du régime fiscal des sociétés de personnes.	Revenus locatifs nets (taux : 2,5 %) des locaux d'habitation ou professionnels. Concerne les loyers des immeubles achevés depuis plus de 15 ans.	État.	Pourrait contribuer à l'étalement urbain. De plus sont exonérés notamment : les habitations à loyer modéré (HLM), les immeubles faisant partie de villages de vacances ou de maisons familiales de vacances agréés.
Taxe sur les logements vacants. Taxe d'habitation.	Au total, 1 149 communes de 28 agglomérations sont répertoriées en zone tendue (4,7 millions de logements en France). Ces zones sont soumises à la taxe sur les logements vacants (d'au moins un an). Elles sont également éligibles aux dispositifs Pinel et au PTZ (pour le neuf uniquement).	Propriétaires et locataires.	La taxe d'habitation peut être également majorée pour les résidences secondaires meublées. Afin de lutter contre la rétention foncière et les comportements spéculatifs, les propriétaires de terrains non bâtis et constructibles situés en zone tendue se voient appliquer une majoration forfaitaire correspondant à 3 €/m ² .	Communes.	Pourrait contribuer à lutter contre l'étalement urbain, si la taxe est suffisamment incitative afin d'éviter la vacance.
Versement pour sous-densité, VSD (2012).	Délivrance d'un PC ou d'une déclaration préalable (DP).	Bénéficiaire d'une autorisation de construire lorsque la densité est inférieure au seuil minimal de densité (SMD) fixé par les communes ou les EPCI.	Valeur du terrain. Le montant calculé dépend de la surface manquante pour atteindre le SMD. Le VSD ne peut être > à 25 % de la valeur du terrain à la date de dépôt ou de la demande.	Communes ou EPCI qui l'ont institué.	Le propre du VSD est de limiter l'étalement urbain et d'inciter à densifier. Mais le VSD est facultatif, et des communes avoisinantes peuvent de pas retenir le même SMD. Or, l'outil peut être contre-productif à une échelle plus large en l'absence de coordination des politiques locales. L'efficacité du SMD dépend aussi du seuil choisi (Avner <i>et al.</i> , 2013). Si le VSD était obligatoire, l'artificialisation des sols pourrait être réduite (Pourquier & Vicard, 2017). En renchérissant le coût des constructions peu denses, le VSD apparaît, en théorie, comme un outil idéal pour limiter l'artificialisation des sols (Sainteny, 2018). La loi n° 2020-1721 du 29 décembre 2020 de finances pour 2021 prévoit de supprimer le VSD.

Prélèvement	Fait générateur	Contribuable	Assiette	Bénéficiaire	Effets sur l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols
Imposition du revenu foncier.	Exploitation.	Propriétaire bailleur.	Revenu net de la location.	État.	<p>Parmi les revenus fonciers imposables : ceux issus des immeubles non bâtis donnés à bail à construction.</p> <p>La réduction de la conclusion de ce type de baux, et donc des constructions, qui pourrait s'en suivre, est à nuancer du fait de leur durée longue et de la propriété des bâtiments édifiés, censée revenir au bailleur, qui confèrent à ce dernier des avantages non négligeables.</p>
Redevances domaniales.	Occupation privative excédant le droit d'usage appartenant à tous.	Par toute personne qui occupe ou utilise le domaine public d'une personne publique (titulaire de l'autorisation).	<p>En fonction des avantages de toute nature procurés.</p> <p>Redevance annuelle.</p>	État.	Les constructions sur le domaine public sont généralement temporaires, donc l'impact sur l'artificialisation des sols est limité.
<p>Taxe générale sur les activités polluantes, TGAP (1999).</p> <p>Hors TGAP carburant.</p>	<p>Les faits générateurs sont nombreux, en fonction de l'activité polluante (déchets, émissions polluantes, ICPE, lubrifiants, huiles, lessives et matériaux d'extraction, dont les granulats).</p> <p>Globalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> réception de déchets dangereux ou non dans le cadre d'une ICPE relative au stockage ou au traitement thermique des déchets ; transfert ou délégation de transfert des déchets à l'étranger dans une installation équivalente ; émission dans l'atmosphère, par une ICPE, d'une des 18 substances taxables ; 1^{re} livraison ou utilisation, en France, d'huiles et lubrifiants, de préparations pour lessives et préparations assimilées et de matériaux d'extraction. 	Entreprises dont l'activité ou les produits sont considérés comme polluants.	<p>Poids des déchets polluants, donc variation en fonction des performances environnementales de l'ICPE.</p> <p>Son montant et le taux applicable varient selon les catégories d'activité et de produit.</p>	<p>Douanes puis affectation à l'Agence de la transition écologique (ADEME) et au budget général.</p>	<p>Le secteur du BTP est le premier producteur de déchets. Les ICPE accueillent les déchets de chantier tandis que les besoins en granulats pour la construction sont fondamentaux.</p> <p>La TGAP pourrait contribuer à la lutte contre l'étalement urbain si elle se répercute sur le prix du stockage des déchets, ce qui est assez incertain (CGDD, 2016), de même que sur le prix des granulats. L'objectif est plutôt de favoriser l'emploi de matériaux recyclés.</p>

Prélèvement	Fait générateur	Contribuable	Assiette	Bénéficiaire	Effets sur l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols
Taxe sur la création de locaux à usage de bureaux, de locaux commerciaux et de locaux de stockage en Île-de-France, TCB-IDF (construction).	<ul style="list-style-type: none"> délivrance du PC ; DP ou opérations pour lesquelles le début des travaux ou le changement d'usage est intervenu ; pour les opérations non soumises à un régime d'autorisation à partir du 01/01/2016 : le début des travaux ou le changement d'affectation avec travaux ; pour les opérations soumises à un régime d'autorisation à partir du 01/01/2016 : le PV constatant l'achèvement des constructions ou des aménagements. 	<p>Propriétaire des locaux ou titulaire d'un droit réel portant sur ces locaux.</p> <p>La taxe porte sur les travaux de construction, reconstruction, rénovation, transformation ou agrandissement.</p>	<p>Surface (re) créée, rénovée ou transformée.</p> <p>Tarif en fonction de la typologie d'actif et de la localisation géographique (4 circonscriptions).</p> <p>Taxe versée une seule fois, qui ne peut dépasser 30 % de la charge foncière.</p>	Région Île-de-France.	<p>Selon les zones, la TCP-IDF est un poste lourd qui peut être un véritable obstacle si elle n'est pas répercutée sur le prix de vente.</p> <p>De plus, le tarif est plus élevé dans les zones déjà extrêmement denses, ce qui pourrait favoriser l'étalement urbain dans d'autres aires moins taxées (voire pas du tout) en la matière. Mais encore faut-il que dans ces zones il y ait un marché.</p> <p>En outre, la tarification n'est pas différenciée selon la nature des travaux, même si une restructuration (démolition-reconstruction) exonère de la TCB-IDF (sauf pour la surface qui excède celle de la construction de l'immeuble avant ces travaux). Cela pourrait favoriser une gestion foncière économe.</p> <p>Le zonage n'est pas non plus différencié en fonction de la typologie d'actif.</p>

Sources : AVNER et al., 2013 ; BOSVIEUX & COLOOS, 2016 ; CEREMA, 2019 ; CMS FRANCIS LEFEBVRE ; LEBEAU, 2020 ; POURQUIER & VICARD, 2017 ; SAINTENY, 2018 ; Service-public.fr ; BOFIP ; auteurs.

EN RÉSUMÉ		
Prélèvements pouvant favoriser l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols	Prélèvements pouvant encourager une gestion économe du foncier	Prélèvements dont les impacts sur l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols sont incertains
		
<ul style="list-style-type: none"> Droits de mutation à titre onéreux (DMTO) Imposition des plus-values immobilières (PVI) Taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFPNB) Taxe sur les surfaces commerciales (TaSCom) Taxe de défrichement Participation financière aux équipements publics dans le cadre d'un projet urbain partenarial (PUP) Contribution sur les revenus locatifs (CRL) 	<ul style="list-style-type: none"> Taxe forfaitaire sur les cessions de terrains nus devenus constructibles Taxe fiscale sur assurance construction, taxe fiscale sur assurance dommages-ouvrages Participation équipement public exceptionnel (PEPE) Redevance d'archéologie préventive (RAP) Taxe sur les logements vacants, taxe d'habitation 	<ul style="list-style-type: none"> Droits de mutation à titre gratuit (DMTG) Impôt de solidarité sur la fortune immobilière (ISF) Taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB)/taxe sur le foncier bâti (TFB) Taxe sur la valeur ajoutée (TVA) Taxe d'aménagement (TA) Participation pour le financement de l'assainissement collectif (PFAc) Participation aux équipements publics de la zone d'aménagement concerté (participation ZAC) Versement pour sous-densité (VSD) Imposition du revenu foncier Redevances domaniales Taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) Taxe sur la création de locaux à usage de bureaux, de locaux commerciaux et de locaux de stockage en Île-de-France (TCB-IDF)

Le Conseil des prélèvements obligatoires (CPO) regarde la France comme le pays d'Europe où l'immobilier est le plus taxé. Bosvieux et Coloos (2016) considèrent notre fiscalité comme complexe, mouvante et peu cohérente. Ils recommandent de supprimer les distorsions fiscales qui s'exercent au détriment du logement locatif et des ménages mobiles. **Les logements locatifs devraient bénéficier d'un amortissement fiscal pour prendre en compte la production du service de logement.** La révision du système fiscal et sa simplification aideraient à la suppression de niches fiscales.

Paty et Riou rappellent que « dans la littérature théorique l'impact d'une taxe foncière sur la taille des villes peut se décomposer en deux effets opposés sur l'étalement urbain. D'une part, **une augmentation de la taxe foncière exerce un impact négatif sur l'intensité du développement foncier, ce qui encourage l'étalement urbain.** En effet, toutes choses égales par ailleurs, la fiscalité locale tend à décourager l'intensité de l'investissement immobilier, au sens où les constructions comportent des logements de plus petite taille avec moins d'étages. Cette moindre intensité implique d'utiliser plus d'espace pour loger un même nombre de personnes. D'autre part, **un second effet transite via le choix des consommateurs de la taille de leur logement.** Une augmentation de la taxe foncière accroît le coût du logement au mètre carré et réduit de ce fait la superficie des logements demandés » (PATY & RIOU, 2019, p. 1). En conclusion, il serait attendu que la taxe foncière incite à une diminution de la taille du logement en engendrant un accroissement de la densité de population, et donc une diminution espérée de la taille de la ville.

Les pouvoirs publics mobilisent également un cadre fiscal particulièrement confus, près d'une trentaine de taxes s'appliquant aux terrains urbanisables. **Malgré l'existence d'un tel volume de taxes, la fiscalité n'a pas été, jusqu'ici, un outil capable de limiter l'étalement urbain ni l'artificialisation des sols.** Il faut aussi rappeler que ces taxes constituent des sources importantes de financement des collectivités locales. Par exemple, la taxe foncière représentait en 2017 un montant global de 41 milliards d'euros, contre 22,5 milliards pour la taxe d'habitation et 945 millions pour la TaSCom (SAINTENY, 2018 ; FOSSE *et al.*, 2019). Il apparaît néanmoins très difficile de mesurer les effets propres de chacun de ces outils sur les dynamiques locales d'artificialisation. Ces dispositifs fiscaux n'ont pas été conçus pour traiter l'enjeu de réduction de l'artificialisation des sols (FOSSE *et al.*, 2019). **La taxation doit être vraiment élevée pour qu'elle soit dissuasive et agisse en défaveur de l'étalement urbain,** sans quoi le gain

escompté de l'opération immobilière sera toujours plus motivant. Et ce, en particulier en présence d'un marché dynamique et/ou tendu, bénéficiant des demandes de ménages aux revenus élevés, car il **autorise ainsi la répercussion de la taxation sur le prix du logement.** En outre, **cela exclut d'autant plus hors de la localisation concernée celles et ceux qui n'ont pas les moyens de ces prix élevés : l'étalement urbain se réalisera donc en périphérie,** là où le foncier est potentiellement moins cher, à moins d'une véritable coordination territoriale quant aux taux applicables (BEAUVAIS, POLOMBO & CALLONNEC, 2012).

Le comité pour l'économie verte en 2019 (LOISIER & PETEL, 2019) constate notamment que :

- (i) la taxe d'aménagement (TA) n'a pas évolué dans sa forme, même s'il est possible d'appliquer un taux majoré. La sectorisation des taux n'est que peu mise en place, ni utilisée dans un objectif de maîtrise de l'étalement urbain ;
- (ii) les outils incitatifs permettant de renforcer la densité dans les zones urbaines n'ont pas été systématisés et sont là aussi peu utilisés ;
- (iii) l'imposition des plus-values immobilières (PVI) fait toujours l'objet d'un barème réduisant le taux d'imposition en fonction de la durée de détention, incitant à la rétention foncière.

Sur la capacité d'intégrer la lutte contre l'étalement urbain et plus concrètement contre l'artificialisation des sols, Sainteny (2018) souligne qu'à l'exception du versement pour sous-densité (VSD) (facultatif) et, partiellement, de la TA et de la majoration de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFNB), soit seulement trois taxes facultatives sur un total de 29, aucune taxe n'est incitative. Les taux d'un certain nombre de taxes s'appliquent à une valeur forfaitaire. Ce mode de taxation n'incite pas à un usage économe des sols. **L'application d'un taux croissant en fonction de la surface occupée inciterait davantage à économiser l'espace. Il recommande de modifier ces taux, en les modulant sur la base de critères géographiques,** en diminuant le nombre de cas d'exonérations ou d'abattements lorsqu'ils sont contraires à l'objectif recherché et en réduisant nettement la taxation du foncier non bâti, de façon à lui permettre de dégager un rendement net positif minimal. L'auteur remarque également qu'une nouvelle taxe ne serait probablement pas plus mobilisatrice. Si elle l'était, elle entrerait en conflit avec les autres, puisqu'un certain nombre de structures, de budgets, d'équipements dépendent de la poursuite de l'artificialisation des sols pour pouvoir être financés. Ce constat est présent dans la synthèse proposée via le tableau 1 (p. 17-26).

PARTIE II :

Identification des coûts et des bénéfices environnementaux de la croissance urbaine

Les conséquences de la croissance urbaine sont multiples mais diffèrent selon qu'il s'agisse de la croissance intensive (ou densification) ou extensive (étalement urbain).

Dans cette deuxième partie de l'étude sont présentées les deux catégories de phénomène : ce sont les conséquences de l'étalement urbain qui sont décrites ainsi que celles de la densification. Cela correspond à la séquence effectivement observée dans les choix et les orientations politiques : après plusieurs décennies d'étalement urbain plus ou moins maîtrisé, le début des années 2000 marque un retournement de tendance en faveur de la densification. Si ce changement de paradigme a pu être observé, c'est précisément en raison de l'étalement urbain et de ses conséquences, dont le renforcement de l'artificialisation des sols.

Avant d'énumérer et de détailler les enjeux associés à l'étalement urbain, il convient d'en rappeler la définition. Bien qu'il n'existe pas de définition univoque de cette notion, les spécialistes semblent s'accorder autour du constat suivant : il y a étalement urbain lorsque la croissance de la surface urbanisée est plus rapide que celle de la population sur le périmètre concerné. Initialement, la nouvelle économie urbaine (NEU) expliquait l'étalement urbain à partir de la densité de population uniquement : dans une ville qui s'étale, cette densité est en baisse dans le centre de l'agglomération et en hausse en périphérie (REUX, 2016). Par la suite, **les travaux de recherche ont permis de nuancer et de préciser cette définition pour la détacher de la densité de population et l'associer davantage à la densité du bâti.** Cette nuance permet notamment de considérer les situations où la croissance urbaine est discontinue.

Aujourd'hui, l'étalement urbain prend des formes plus complexes. Il se développe plus souvent par « l'intégration de bourgs et petites villes anciennement rurales ou l'accroissement de la taille de communes périurbaines, ce qui participe de l'évolution des espaces métropolitains vers des structures plus multipolaires » (DESROUSSEAUX, BÉCHET, LE BISSONNAIS, RUAS & SCHMITT, 2019, p. 117).

Bien comprendre

étalement urbain = lorsque la croissance de la surface urbanisée est plus rapide que celle de la population sur le périmètre concerné

Les évolutions de plusieurs grandes villes ont attiré l'attention des chercheurs puis des décideurs sur les conséquences de l'étalement urbain (CASTEL, 2004). Elles se structurent principalement autour de trois enjeux :

- sociaux ;
- économiques ;
- environnementaux.

Cette catégorisation semble pertinente pour présenter en détail ces impacts de l'étalement urbain ainsi que les coûts associés.

1. Les questions sociales et sociétales associées à l'étalement urbain

Sur le plan social et sociétal, les effets de l'étalement urbain sont ambigus. Nous nous intéressons ici à deux enjeux liés à l'expansion urbaine (voir la figure 8 ci-dessous) :

- la solvabilisation des ménages et l'accès à la propriété ;
- les phénomènes de ségrégation.

De prime abord, le lien entre la solvabilisation des ménages et l'étalement urbain peut ne pas paraître évident. Pour autant, le mécanisme sous-jacent est relativement simple : l'étalement urbain se traduit par la création d'une offre de logements nouvelle dans les zones périphériques, où cette offre n'existait pas, ou par une augmentation de l'offre dans ces zones. De manière mécanique, cette nouvelle offre permet de faire baisser la pression sur les zones centrales, y limitant ainsi la hausse des prix.

Se produit alors un double phénomène :

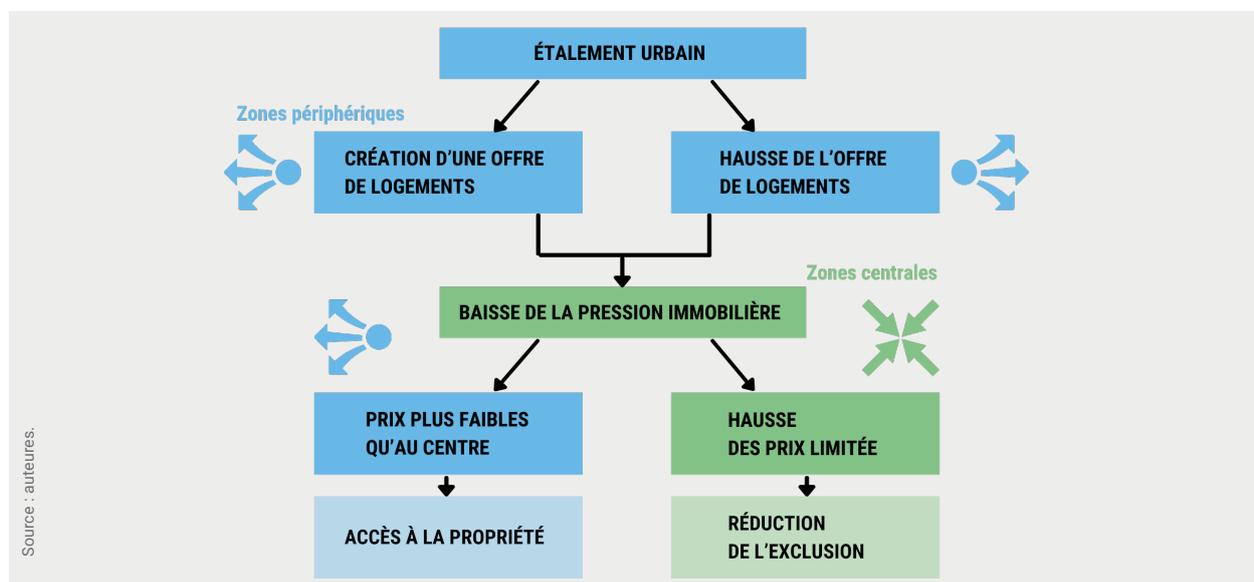
- pour les agents (ménages ou entreprises) qui souhaitent se positionner sur le marché immobilier des zones centrales, la pression à la hausse des prix est freinée, ce qui évite l'exclusion de certaines catégories d'agent ;
- pour les agents qui n'avaient pas la capacité à payer suffisante pour accéder à la propriété (et donc étaient contraints de garder un statut de locataire), l'étalement urbain leur en offre, pour une partie d'entre eux, l'opportunité de par des niveaux de prix plus faibles que ceux observés dans les zones centrales.

Bien qu'il s'agisse partiellement d'enjeux sociaux ou sociétaux, les deux phénomènes identifiés ont un impact économique non négligeable. Pour Castel (2010), « la périurbanisation a constitué une soupape salutaire face à l'incapacité des agglomérations à répondre aux besoins en logement et elle a permis de contenir la montée des prix immobiliers ».

Pour une partie des ménages, les localisations périphériques représentent le seul moyen d'accéder à la propriété. En d'autres termes, le taux de propriétaire occupant, qui est de 58 % (MARTINS & RIGNOLS, 2020, p. 80)¹ en France, serait plus faible, et notamment dans les grandes villes. Il est toutefois impossible de produire une estimation de ce que serait ce taux si les grandes villes n'avaient pas connu une expansion.

D'un point de vue sociétal, l'étalement urbain permet à une partie des ménages de réaliser un projet de vie. Rappelons que pour la très grande majorité des Français – 70 % d'après une enquête réalisée par Harris Interactive pour Notaires de France en juillet 2019² – devenir propriétaire est « l'objectif d'une vie ». Sans les niveaux de prix pratiqués en périphérie de grandes villes, cet objectif pourrait ne jamais se réaliser, notamment pour les classes moyennes. Sachant que 43 % des Français jugent que l'on n'a pas « vraiment réussi sa vie si on n'obtient pas ce statut », **il est donc question d'estime de soi et de réalisation des individus auxquels l'étalement contribue de manière indirecte.**

FIGURE 8. EFFETS DE L'ÉTALEMENT URBAIN SUR LA SOLVABILISATION DES MÉNAGES



Desrousseaux *et al.* (2019, p. 115) remarquent que « 58 % des ménages habitent des maisons individuelles. Lorsqu'on demande aux Français le type d'environnement résidentiel dans lequel ils souhaiteraient vivre, 87 % souhaitent un habitat individuel. Un déménagement est motivé par l'accès à un jardin (23 %), une pièce en plus (22 %) ou une vue agréable (19 %). **Les aménités vertes et paysagères, plutôt associées à l'environnement périurbain, sont nettement plébiscitées** ». Ils proposent également de nuancer, concernant les dynamiques de périurbanisation³, « l'image d'habitants contraints à s'éloigner des centres urbains, relégués dans des territoires sans âme et repliés sur leur maison avec jardin. Ces approches invitent à reconsidérer les moyens à mettre en œuvre pour inscrire les territoires périurbains dans des trajectoires plus durables » (*Ibid.*, p. 117).

À l'opposé de ce phénomène qui se réalise au niveau individuel, il y en a un autre, qui touche la société dans son ensemble à l'échelle du territoire : **la ségrégation**. C'est aux États-Unis que les chercheurs (ROSE-ACKERMAN, 1975) ont établi pour la première fois le lien entre étalement urbain et ségrégation en démontrant par exemple que, dans un modèle de microéconomie urbaine, les prix fonciers sont plus élevés dans la zone « blanche » que dans la zone « noire », ce qui provoque *in fine* une ségrégation raciale par les prix. Par la suite, il a été montré que dans de nombreuses grandes villes américaines, la paupérisation du centre engendre des mouvements de migration des classes aisées en périphérie, ce qui aboutit à des regroupements de ménages de catégories socio-professionnelles similaires (CARLINO & MILLS, 1987). Galster et Cutsinger (2007) soulignent que les politiques de densification, en organisant la raréfaction de l'offre foncière, s'accompagnent mécaniquement d'un accroissement du prix du sol. Elles portent donc en germe une possibilité d'exclusion par les prix de ceux qui n'ont pas une capacité à payer suffisante, et donc d'accroissement de la ségrégation.

En France, la relation entre l'étalement urbain et la ségrégation est moins univoque dans la mesure où l'étalement urbain a été alimenté en grande partie par les classes moyennes (CAVAILHÈS & SELOD, 2003), à qui il a été permis d'accéder à la propriété, ce qui limite la formation de ghettos (de ménages aisés aussi bien que de ménages démunis). Dans cette configuration, **l'étalement urbain a pu atténuer la ségrégation, dans le cas de l'agglomération de Bordeaux, car il s'agissait, d'une certaine façon, d'un processus inclusif** (POUYANNE, 2006). C'est ainsi que s'est dressé

le constat d'une relation ambiguë entre l'étalement urbain et la ségrégation sociale et géographique.

Décamps et Gaschet (2013), en étudiant l'agglomération bordelaise, ont montré que **les prix de l'immobilier sont de plus en plus influencés par la structure de peuplement et les caractéristiques socio-économiques du voisinage**, et de moins en moins par des critères d'accessibilité. Dans ce contexte, le relâchement des contraintes d'accessibilité rend possible l'exacerbation d'une concurrence pour l'usage du sol davantage marquée par les préférences sociales de voisinage. Ce phénomène est également décrit par l'Association pour le développement des foyers (ADEF, 2004) via l'argumentaire suivant : « La présence de populations d'un standing social inférieur constitue de la même façon une externalité environnementale négative, tandis que la garantie d'une sélection sociale entre soi est un moyen de protéger la valeur de son patrimoine d'un risque de dégradation »⁴ (CASTEL, 2007b, p. 91).

Dans le cas particulier du dispositif Pinel, les promoteurs immobiliers pratiquent régulièrement une conception des programmes qui aboutit à une forte concentration de logements qui s'inscrivent dans ce dispositif. Sachant que pour en bénéficier, le potentiel locataire doit respecter un double critère de revenus (supérieurs au loyer multiplié par trois et inférieurs au seuil d'éligibilité), cela entraîne nécessairement un regroupement de ménages aux profils similaires au sein de tels programmes. **Sans engendrer une véritable ségrégation, le fonctionnement et le déploiement actuels du dispositif Pinel ne cultivent pas la mixité sociale**⁵.

Notes

¹ Estimation annuelle du parc de logements.

² Enquête réalisée en ligne du 28 juin au 8 juillet 2019 sur le panel Harris Interactive pour le Conseil supérieur du notariat auprès d'un échantillon national représentatif de 1 505 répondants de 18 ans et plus constitué d'après la méthode des quotas : sexe, âge, catégorie socio-professionnelle, après stratification par région.

³ Écouter à ce propos les podcasts « Campagnes urbaines », hors-série Programme B de Camille Juzza, en partenariat avec le Puca, sur www.binge.audio

⁴ L'adjectif « environnementale » fait référence à l'environnement au sens large (et non à l'environnement au sens de la nature). En outre, les catégories aisées évitent généralement les interactions avec les catégories modestes. On retrouve ce résultat dans les analyses hédoniques : plus le revenu des habitants d'un quartier est élevé, plus le prix de l'immobilier est également élevé (on paie pour vivre parmi les ménages des classes aisées).

⁵ À noter que la mixité sociale se travaille à l'échelle d'un immeuble et non d'un quartier. C'est bien la limite des programmes neufs avec des quotas de logements locatifs sociaux pour lesquels un bâtiment leur est réservé. On considère qu'il n'y a pas de mixité sociale dans ce cas puisque les deux catégories de ménage ne se côtoient pas.

2. Les effets de la croissance urbaine sur l'économie territoriale

Dans le processus d'étalement urbain de nombreuses villes françaises, les communes périphériques qui ont été concernées l'ont d'abord perçu comme une opportunité. En effet, l'arrivée de nouveaux habitants, qui peut s'accompagner de la création d'activités économiques (commerces et services), présente de prime abord un double avantage : elle dynamise la commune, ce qui profite donc aux habitants déjà installés, et génère des recettes fiscales qui permettent de réaliser des projets locaux.

Cependant, l'accueil de nouveaux résidents dans ces communes périphériques a également des coûts (congestion des services publics, coûts de déplacement, externalités environnementales, etc.), supportés en partie par les arrivants eux-mêmes, mais qui se répercutent également sur les finances locales. Dans ce sens, existe-t-il une taille urbaine optimale ? **Cette question est abordée en analysant les atouts et les inconvénients d'une ville compacte comparée à ceux d'une ville étalée.** En outre, une analyse des coûts/bénéfices de ces structures urbaines serait bien utile avant l'obtention de tout permis d'aménagement.

Certains auteurs rappellent que « **la ville compacte est promue car elle permet de diminuer certains des impacts environnementaux de l'urbanisation... et préserve les sols.** Mais là où la densification par augmentation des hauteurs de bâti remplit ces objectifs – parfois au détriment du bien-être de la population et au prix de coûts de construction souvent considérés comme prohibitifs par les promoteurs – la densification par remplissage des espaces disponibles (*smart growth*) modifiera quand même l'usage des sols. En outre, à une échelle plus locale et sans aménagement spécifique, **ces deux formes de densification altèrent la qualité de l'environnement urbain en lui-même** : diminution de l'ensoleillement, augmentation du ruissellement, création d'îlots de chaleur, altération des aménités associées aux espaces ouverts. Pourtant, la densification reste un objectif affirmé de nombreuses politiques territoriales » (DESROUSSEAUX *et al.*, 2019, p. 122).

Tout effort pour « ralentir » la ville implique des coûts, et le calcul précis de ces coûts est complexe, car il dépend des formes urbaines existantes et de leurs modifications. On peut ainsi distinguer différentes approches des coûts de la croissance urbaine (CALVET, 2010) :

- **par type de coût** : de construction, d'aménagement (appelés aussi coûts d'urbanisation ou coûts collectifs induits) ;
- **par acteur** : coûts privés et sociaux des ménages, des entreprises, coûts publics ;
- **par domaine** : (i) coûts financiers liés aux choix de localisation des ménages et des entreprises, des surcoûts en matière d'infrastructures et de services de maintien ; (ii) coûts de la mobilité, c'est-à-dire des coûts sociaux des différents modes de transport en fonction des formes urbaines, des modes d'urbanisation et des pratiques de mobilité ; (iii) coûts en termes de cohésion sociale ; et (iv) coûts environnementaux, qui se réfèrent aux composants des études d'impact de l'évaluation environnementale.

Bien comprendre

Le calcul des coûts pour « ralentir » la ville est complexe. Il dépend des formes urbaines existantes et de leurs modifications.

La prise en compte des coûts et des bénéfices de la croissance urbaine ne se pose pas de « la même façon selon que l'**usage est résidentiel, économique ou infrastructurel**, et que le sol considéré est localisé **en centre-ville** ou **en banlieue dense** (dont les sols sont déjà intégralement artificialisés), **en périphérie immédiate de la ville** (dans la zone d'extension des frontières de la ville), **en espace périurbain** (plus ou moins mité) ou **en espace rural plus lointain** (et notamment touristique) » (DESROUSSEAUX *et al.*, 2019, p. 149).

2. 1. Coûts de construction

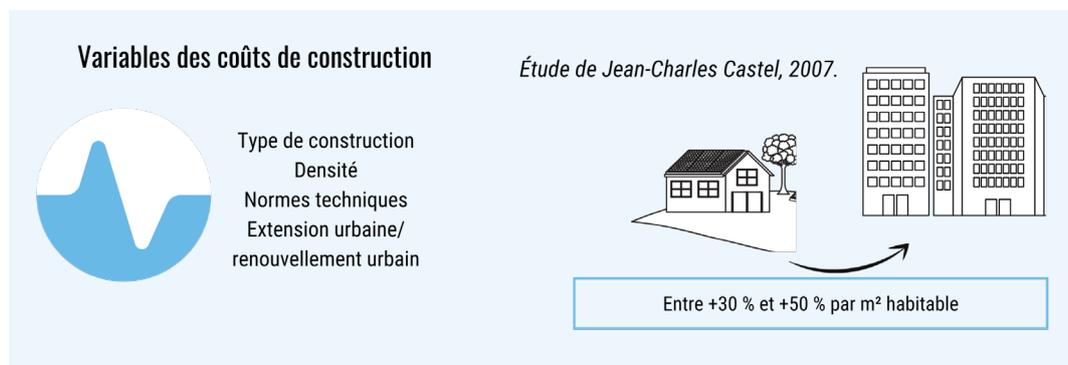
Le coût de construction¹ varie en fonction du type d'immeuble construit, maison ou immeuble collectif. Plusieurs études montrent (MORLET, 2001 ; ONMI, 2004 ; CASTEL, 2013) que **les coûts de construction sont plus élevés pour des immeubles collectifs hauts en milieu dense et plus faibles lorsqu'il s'agit de maisons individuelles isolées en milieu peu dense**. À partir de ce constat, l'Adef (ONMI, 2004) conclut que l'atteinte du coût de construction minimum au m² n'est pas corrélée à la densité maximale².

D'autres variables affectant les coûts de construction sont à prendre en compte, à savoir l'impact des normes thermiques et la comparaison des coûts pour une extension urbaine à ceux liés au renouvellement urbain.

Castel (2007a) relève qu'un m² habitable d'immeuble collectif a un coût de construction d'environ 30 % à 50 % plus élevé qu'un m² de maison individuelle. Pour l'Île-de-France, Piron (2007) note que le prix de revient d'une maison individuelle (hors coût du foncier) est nettement moins cher, au m² habitable, que celui d'un appartement en immeuble collectif en ville car cela mobilise des techniques plus simples.

Une analyse plus récente (BOUTEILLE, 2019) de l'évaluation des coûts de construction réaffirme que la construction dense (collectif urbain dense, R+4 à R+7) est significativement plus onéreuse qu'une maison de plain-pied, en raison de la hauteur et de la complexité de l'immeuble, mais aussi de la nécessité de parkings, souvent construits en sous-sol.

FIGURE 9. VARIABLES DES COÛTS DE CONSTRUCTION



2. 2. Coûts d'aménagement

Plusieurs facteurs impactent les coûts d'aménagement : **la densité, la distance, la dispersion (discontinuité), la diversité (mixité des usages), la démographie et le niveau de service (qualité délivrée)**.

Calvet (2010) a recensé plusieurs études en France et à l'international sur les divers coûts d'aménagement :

- Morlet (2001) réalise **une étude statistique qui inclut les dépenses publiques d'un échantillon de 248 communes de l'Île-de-France**, aux structures de parcs de logements très différentes et suffisamment éloignées de Paris pour ne pas supporter de charges spécifiques de centralité. L'analyse consiste à examiner les relations entre les charges de fonctionnement d'une part (charges de personnel, charges à caractère général, provisions, dotations aux amortissements et intérêts de la dette) et les charges d'investissement d'autre part (dépenses d'équipement, remboursement du capital de la dette), avec les différentes variables caractérisant les communes (taux de loge-

ment individuel, richesse fiscale, revenu des habitants, taille de la commune, distance du centre de Paris, taux de croissance de la population).

Morlet montre que **les formes d'habitat collectif ne procurent pas une baisse des charges des collectivités**. Cependant, **cette analyse souffre de nombreuses limites : difficultés de mesure des coûts** (seules les dépenses communales sont prises en compte, et le périmètre est variable), **pas de contrôle du niveau de service offert, variables explicatives non indépendantes**.

• **Guengant (2005)** a examiné l'agglomération rennaise en distinguant :

- ◇ (i) **les coûts d'urbanisation** (coûts d'aménagement des espaces résidentiels, coûts de production des services publics locaux et estimations des coûts des infrastructures de viabilisation) ;
- ◇ (ii) **les coûts d'investissement** (acquisition du sol nu, frais financier) **et de fonctionnement des équipements collectifs**, essentiellement publics³, induits par l'expansion urbaine ;
- ◇ (iii) **les coûts de congestion**⁴ ou coûts marginaux d'usage des services publics locaux dus à l'augmentation des dépenses nécessaires pour préserver l'offre de services collectifs quand le nombre d'utilisateurs augmente.

Même si les résultats obtenus sont propres à la zone étudiée et ne sont pas généralisables, deux enseignements peuvent en être tirés. D'abord, **les coûts d'aménagement des espaces résidentiels diminuent avec l'augmentation de la densité de l'habitat** (qui dépend elle-même du type de construction ; maisons individuelles ou immeubles collectifs). Ensuite, **les coûts de production et d'utilisation des services publics locaux d'accompagnement augmentent avec l'accroissement du parc de logements**.

L'auteur (GUENGANT, 2005) estime que l'accueil d'un habitant supplémentaire dans une ville de plus de 200 000 habitants coûterait environ 50 % plus cher que l'accueil du même habitant dans une localité de moins de 500 habitants.

• **Castel (2006)** souligne que le coût d'une opération d'aménagement n'est pas une donnée mais une construction liée à l'existence d'externalités. **Les surcoûts spécifiques engendrés par la densité concernent les coûts d'obsolescence et de maintenance, les coûts de sécurisation, de surveillance et d'assurance, et les coûts de gestion de la congestion** (encombrement, stationnement, coûts liés au manque de place et coûts de transactions en relation avec la complexité du milieu et aux normes).

Cette étude effectue une comparaison, sur un terrain donné, de l'intérêt financier pour la commune de réaliser des maisons individuelles ou des immeubles collectifs. L'essentiel des coûts d'investissement et de fonctionnement relève aujourd'hui de l'intercommunalité. Cet exemple montre que **les différences de coûts directs pour la commune entre une opération de logements dense ou moins dense sont relativement insignifiantes**.

Pour ce qui est des économies d'échelle, l'auteur remarque que, pour un opérateur ou une commune, l'enjeu n'est pas tant d'en réaliser que d'éviter certaines dépenses, par exemple grâce à un aménagement évitant certains effets de seuil et en profitant des externalités d'autres institutions, car les équipements subissent des niveaux de saturation et de vieillissement. En outre, il affirme que **pour promouvoir la ville dense, plutôt que de montrer qu'elle est onéreuse, il vaut mieux insister sur ses atouts (équipements de centralité et externalités d'une agglomération)**.

• **Le Puca (JAGLIN, 2008)** a mené une recherche sur **l'étalement urbain et les services en réseaux d'eau et d'assainissement dans quatre villes moyennes** (Bordeaux, Nantes, Lausanne, Stockholm). Ces études montrent que **la densité favorise les économies d'échelle, mais ces dernières sont très fortement atténuées par les fortes densités en zone centrale où les coûts métriques du génie civil sont beaucoup plus élevés**.

En outre, **la relation, qui semble très simple entre centre et périphérie, est en réalité perturbée par la géographie**

des réseaux et les régimes de pression. Par exemple, la construction d'un lotissement à côté d'une zone industrielle ne coûte pas cher car le coût du raccordement est faible.

- **Pouyanne (2004)** cite quelques services publics locaux pour lesquels on obtient une courbe en « U » : les coûts de fonctionnement de la police municipale, la lutte contre le feu et la collecte des ordures ménagères. **Les coûts de ces services peuvent décroître avec la densité**, jusqu'à un certain niveau, puisque les distances à parcourir sont plus faibles et le centre de traitement est moins éloigné, **ou au contraire ensuite croître avec la densité**, car la capacité de stockage est plus importante en habitat individuel, donc la fréquence moins élevée et les coûts plus faibles.

- **L'Office fédéral du développement territorial ARE (2000)** de la Suisse (JAGLIN, 2008) propose un modèle de coûts normalisés permettant de calculer, pour cinq types d'urbanisation (du plus dense au moins dense) et quatre types de localisation (de la grande ville à la petite commune rurale), les différences de coûts d'infrastructure (investissement et dépenses courantes d'entretien et d'exploitation).

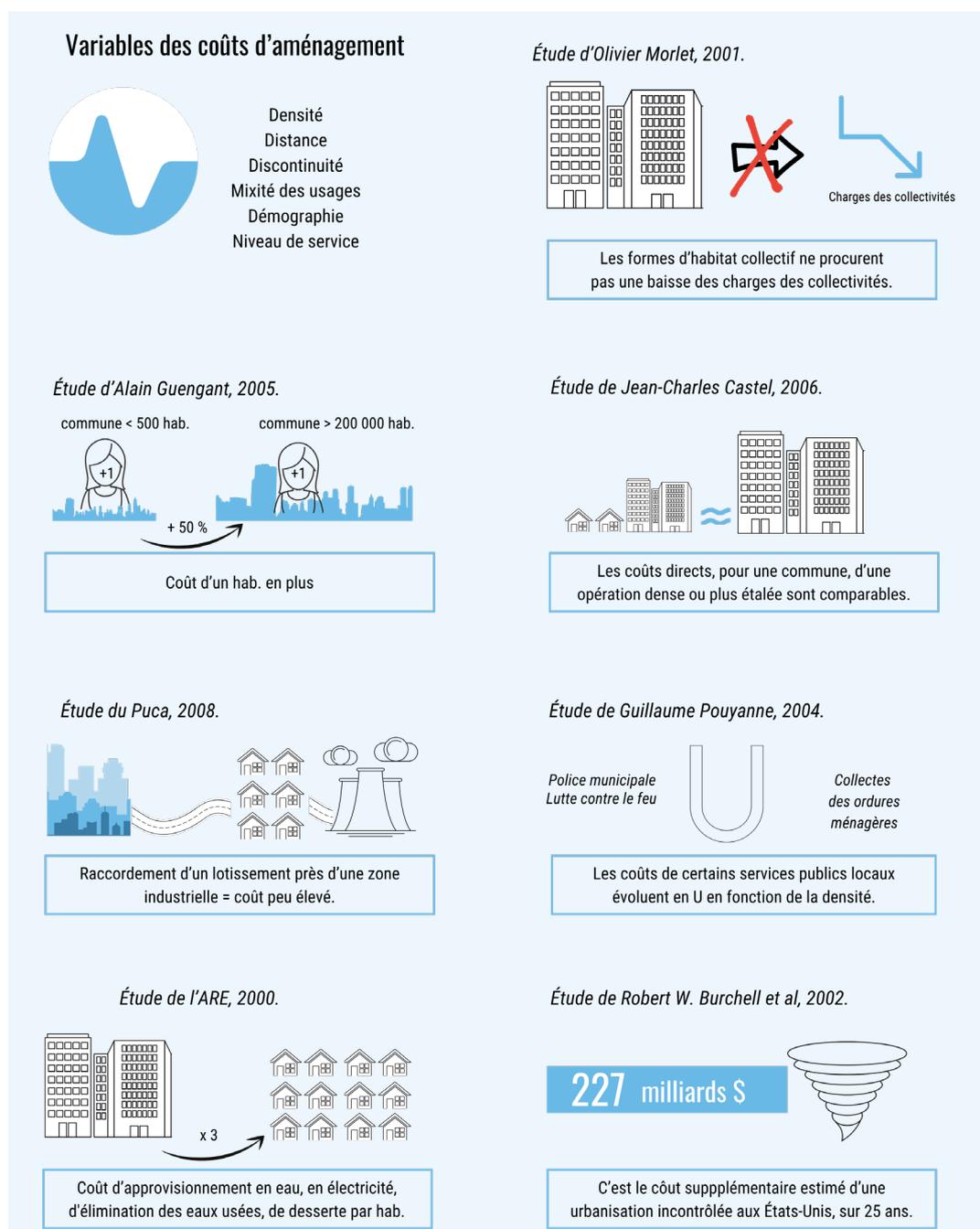
Ces calculs montrent que, **quelle que soit leur localisation, les espaces bâtis les moins denses (maisons individuelles) ont des coûts par habitant plus élevés, toutes infrastructures confondues.** Une extension diffuse ou disséminée des constructions peut entraîner, en matière d'approvisionnement en eau, d'élimination des eaux usées, de desserte et d'approvisionnement en électricité des coûts par tête jusqu'à trois fois plus élevés que ceux issus du développement de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti.

L'étude suisse souligne que les coûts supplémentaires engendrés par l'étalement urbain ne sont pas supportés par ceux qui les occasionnent. Les habitants des quartiers densément construits – dont les infrastructures sont par conséquent davantage bon marché – participent au financement de celles des constructions dispersées. **L'ARE regrette que les subventions croisées atténuent les effets vertueux de l'application progressive du principe de l'usager-payeur et freinent les mécanismes régulateurs de marché.**

- **Burchell et al. (2002)** évaluent les coûts projetés de l'urbanisation future de l'ensemble des États-Unis en fonction de deux scénarios : une urbanisation contrôlée et une urbanisation incontrôlée, sur une période de 25 ans. Les coûts sont calculés pour cinq domaines : le foncier, les réseaux d'eau et d'assainissement, les routes, les services publics et la promotion immobilière. L'analyse conclut que **l'étalement urbain non contrôlé coûterait 227 milliards de dollars supplémentaires à la nation états-unienne.**

Une étude canadienne de la municipalité de Halifax souligne l'importance des impacts de la densité sur les infrastructures de transport (routes) et les services de bus, ainsi que sur les réseaux d'assainissement et d'eau potable (voir l'annexe 1). **L'étude mesure les effets de la densité sur les coûts des services locaux pour les ménages, à trois échelles : urbaine, périphérique et rurale** (HALIFAX REGIONAL MUNICIPALITY, 2005). Dans ce contexte, les services locaux à Halifax représentent, en zone périurbaine, des coûts environ deux fois plus élevés que ceux en zone urbaine.

FIGURE 10. VARIABLES DES COÛTS D'AMÉNAGEMENT



Poznań (Pologne). © Marcin Jozwiak, Pexels.

2. 3. Coût du foncier urbain

Pour rappel, le dispositif Pinel s'applique à des zones géographiques particulièrement tendues, c'est-à-dire où il existe un important déséquilibre entre l'offre et la demande de logements locatifs. Or, dans ces zones, le foncier disponible est généralement rare et cher : la compétition pour l'acquisition des terrains à bâtir (TAB), et des droits à construire afférents, y est d'autant plus forte. **Cela peut renforcer l'étalement urbain en raison de la pression sur les espaces périurbains**, notamment, que ce phénomène exerce, « provoquant ainsi une extension des zones urbanisées » (NOTAIRES DE FRANCE, 2020, p. 3). Plusieurs facteurs intensifient le report des opérations de logements neufs en dehors des « pôles », qui incluent les grands pôles et les moyens pôles (NOTAIRES DE FRANCE, 2020, p. 4). La cartographie des aires urbaines⁵ (NOTAIRES DE FRANCE, 2020, p. 4) montre une superposition partielle de ces « pôles » et des zones A bis, A et B1 concernées par le dispositif Pinel (DENIAU *et al.*, 2019, p. 6).

D'abord, il faut admettre que **le « foncier » n'est pas une notion clairement circonscrite, mais il s'agit d'un espace** (COMBY, 2002) **aux aspects multidimensionnels et évolutifs** (GILLET, 2018). Si la valeur d'un TAB s'évalue au regard d'attributs intrinsèques que sont l'emplacement (dont la distance du centre urbain), l'environnement immédiat et la qualité de la parcelle proprement dite (viabilisation ou non, orientation, profondeur...), elle est surtout déterminée par **les droits qui reposent sur ce foncier**, qui ne sont pas tous liés au droit de la propriété (*usus, abusus, fructus*) et attachés au terrain lui-même.

Il existe en effet des « droits privés sur le terrain » et des « droits publics » sur le territoire (COMBY, 2009) qui entrent en concurrence avec ceux d'autres agents de l'économie immobilière (mairie, voisins...) (COMBY, 2002). **Ces droits sont à mettre en relation avec les règles d'urbanisme applicables à une localisation et à une temporalité données.** La valeur d'un TAB se matérialise principalement dans « des représentations et des potentialités » (GILLET, 2018).

Cela nous amène à un deuxième aspect fondamental dans la formation des prix des TAB, qui participe de sa cherté dans les zones urbaines denses : **le compte à rebours**. Ce dernier désigne la méthodologie appliquée par les promoteurs immobiliers pour calculer le montant acceptable du foncier pour que leur opération soit rentable. Le prix du terrain ressort comme un résidu (GÉRARD, 2017) car ces professionnels de la construction partent d'un prix de vente espéré, donc du CA escompté, duquel sont ôtés les coûts quasi constants (dont la marge) pour parvenir au prix auquel le terrain pourrait être acheté. En conséquence, **la valeur vénale du TAB sera généralement le tarif le plus élevé qu'un candidat est disposé à dépenser**, en fonction de sa marge et de l'usage projeté.

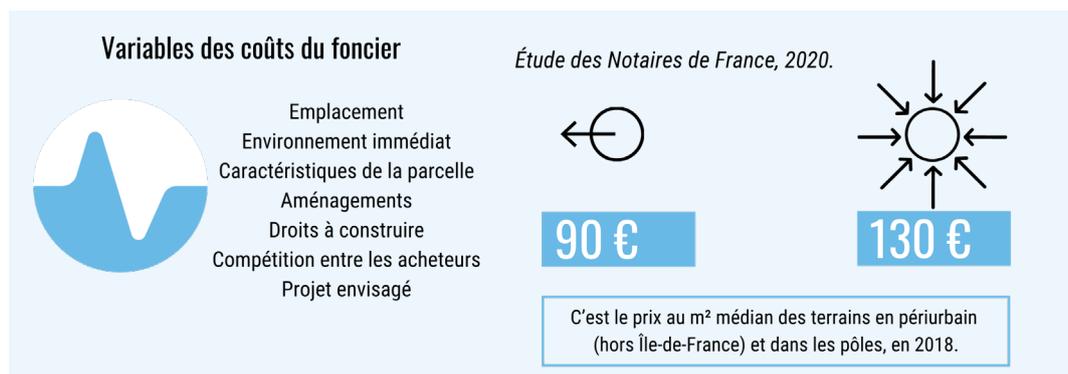
En somme, **un TAB ne vaut que par ce qu'on peut y construire** ; le manque de précisions dans certains documents d'urbanisme contribue à **l'opacité du marché du foncier**, et ce d'autant plus qu'il met en « concurrence différents acteurs dont les objectifs et la faisabilité financière des projets sont radicalement différents » (LEVASSEUR, 2013, p. 373).

Ce défaut de transparence se retrouve également dans **la difficulté d'interprétation des données des transactions foncières** : le terrain vendu a-t-il déjà reçu une autorisation d'urbanisme ? Est-il encombré ?⁶ Quels sont les aménagements dont il dispose (viabilisation, terrassement, clôtures...) ? Est-il soumis à des servitudes particulières ? Et, surtout, quels droits à construire (nombre de logements ou surface de plancher autorisée) sont attachés au foncier vendu ? De surcroît, quelles sont les conditions d'achat (quel type de vendeur, présence de conditions suspensives, prise en charge de la dépollution éventuelle...) ? Sans compter que des négociations postérieures à l'achat sont

envisageables, qui permettent au promoteur de disposer de droits à construire supplémentaires (GILLET, 2018).

Dès lors, ces éléments qui impactent le prix des TAB en milieu urbain dense, tendu, peuvent contribuer à l'étalement urbain, en particulier au sein des zones périurbaines. L'étude des Notaires de France (2020, p. 4) indique une progression de la part des TAB vendus (hors Île-de-France) dans le périurbain entre 2000 et 2018 (48 % vs 50 %, alors que dans les « pôles » précédemment évoqués les parts sont de 35 % vs 31 %). Le prix au m² médian des terrains situés en périurbain (hors Île-de-France), en 2018, est en effet plus abordable que celui des « pôles » : 90 € vs 130 €.

FIGURE 11. VARIABLES DES COÛTS DU FONCIER URBAIN



2. 4. Coûts de déplacement

Le poids du transport dans les dépenses de consommation finale des ménages en France a faiblement décéléré entre 2008 (10,8 %) et 2018 (10,7 %), mais il reste assez dynamique en volume malgré la hausse des prix (MARTIN & RIGNOLS, 2020, p. 71)⁷ et équivaut au poids de l'alimentation (10 %). **Plusieurs facteurs impactent les coûts de déplacement des ménages : la densité de l'habitat environnant, le type de route et l'accessibilité, les transports publics puis d'autres caractéristiques liées au transport et à l'utilisation du sol** (KENWORTHY & NEWMAN, 1992).

À l'échelle internationale, les travaux de Newman et Kenworthy (1989) montrent, dans une étude portant sur 32 grandes villes dans le monde, **une relation inverse entre la densité résidentielle et la consommation de carburant par habitant**. Les auteurs opposent le modèle américain-australien, caractérisé par de faibles densités et un usage important de l'automobile, au modèle européen-asiatique, dont les densités plus élevées sont favorables à l'utilisation des transports en commun et de modes de déplacement alternatif.

Les travaux plus récents d'Ewing et al. (2018), sur 157 zones urbaines aux États-Unis, soulignent que **la densité à elle seule n'explique qu'une petite fraction de la variation de la dépendance aux véhicules** ; d'autres facteurs – **le revenu individuel, l'accessibilité, l'état des infrastructures de transport et la capacité des autoroutes** – sont plus significatifs et ont potentiellement plus d'impacts sur la dépendance automobile. Les auteurs constatent également que ce n'est pas la densité localisée des quartiers individuels qui entraîne, dans les zones urbanisées compactes, une dépendance plus faible à l'automobile notamment, mais plutôt l'accessibilité relative des quartiers au reste de la région.

En France, Pouyanne (2004) s'est intéressé à la relation entre densité et mobilité dans six aires urbaines (Bordeaux, Dijon, Lyon, Grenoble, Saint-Étienne, Aix-Marseille) en utilisant les données du recensement général de population de 1999 et d'enquêtes sur les transports et les déplacements. Les résultats confirment que

les distances de déplacement décroissent lorsque la densité augmente, aussi bien pour l'ensemble des communes des six aires urbaines que pour chacune d'entre elles. La dépendance automobile diminue avec l'augmentation de la densité, tandis que les parts modales des transports en commun urbains et de la marche à pied augmentent. **Ces travaux établissent également des effets de seuil : au-delà d'un certain niveau de densité et d'une certaine distance au centre-ville, la mobilité n'augmente plus et les parts modales restent stables.**

Deymier, Frederic et Pouyanne (2013) proposent une estimation précise des coûts de mobilité (dépenses privées et publiques) de l'agglomération bordelaise pour chaque mode de transport (individuel et public) et pour chaque type de payeur (ménages, entreprises, collectivités locales...), afin de **tester les relations entre les coûts de mobilité et la forme urbaine.** Les auteurs mettent en rapport ces coûts calculés aux propriétés morphologiques des zones infra-urbaines, compte tenu des caractéristiques socio-démographiques des ménages.

La revue de littérature de **Desjardins et Llorente (2009)** sur l'étalement urbain et la mobilité renforce l'idée de **l'efficacité d'une ville dense en ajoutant aux analyses sur la dépendance automobile des études sur la mobilité ferroviaire francilienne.** Les auteurs révèlent les effets sociaux et territoriaux coûteux causés par la croissance urbaine (congestion et émission de CO₂) et par un urbanisme des basses densités qui s'attache à restructurer les zones commerciales et d'activités au lieu de déployer une action focalisée sur le résidentiel, source de crispations sociales.

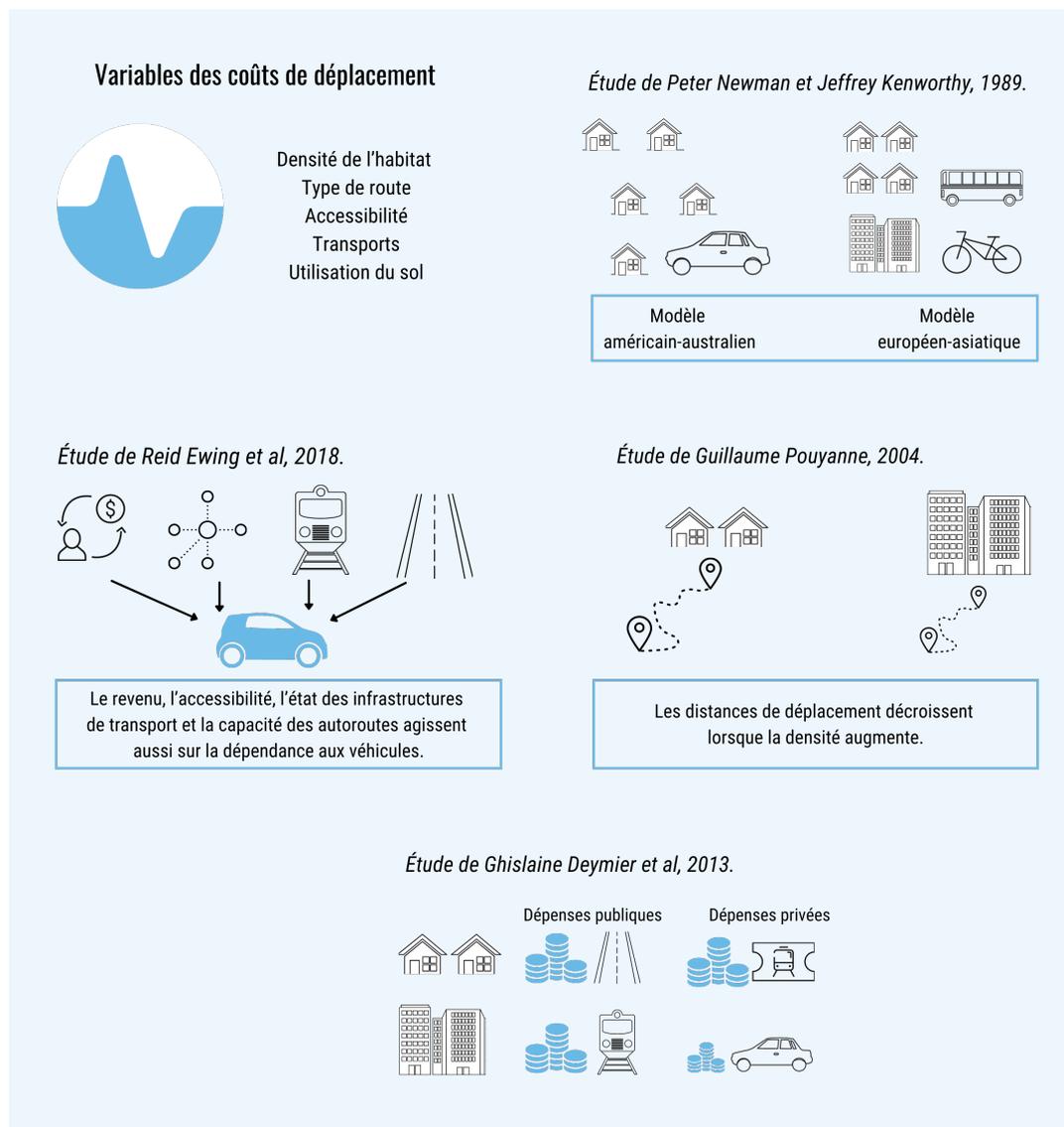
Pouyanne (2004) propose une méthodologie pour éclaircir les rapports qu'entretiennent la forme des villes et la mobilité de leurs habitants. L'auteur analyse un modèle de ville compacte sur la base de variables décrivant la forme urbaine (densité, mixité et répartition des densités) et le type de logements (individuels isolés, individuels accolés, petit collectif et grand collectif) associés à un indicateur d'entassement, le nombre de personnes par pièce. **Les résultats fournissent des arguments en faveur de l'intégration des politiques de transport et d'aménagement urbain dans le développement urbain,** qui est aujourd'hui largement revendiquée dans les documents d'urbanisme tels que le PLU.

Grisot (2020), quant à lui, expose récemment **un manifeste pour un urbanisme circulaire** afin de sortir de la dépendance automobile de nos villes françaises et faciliter ainsi la densification urbaine.



Paris. ©TRAVELBLOG, Pexels.

FIGURE 12. VARIABLES DES COÛTS DE DÉPLACEMENT



Notes

¹ Les coûts de construction représentent les « coûts techniques », qui recouvrent la somme que le maître d'ouvrage doit payer à des prestataires spécialisés, les « locataires d'ouvrage », pour que, sur un terrain qui lui appartient, soit conçu et construit un nouvel immeuble.

² Le prix total d'un immeuble neuf, ramené au m² habitable, est principalement déterminé par la somme du coût de construction et par le prix du foncier, également ramené au m² habitable. Si le premier croît avec la densité, le second, pour un prix de terrain donné, décroît évidemment avec la densité. Plus le nombre de m² habitables est élevé, moins l'incidence foncière pèse sur le prix total ramené au m² de surface habitable.

³ Les constructions à usage d'équipement collectif, notamment dans les domaines de l'enseignement et de la formation, des loisirs, du sport, de la santé ou de la vie sociale ou culturelle.

⁴ « La généralisation de l'estimation des charges des communes réalisée au niveau national confirme la tendance à la progression des coûts marginaux d'usage avec

l'augmentation de la population, donc l'existence de dés-économies de dimension au détriment des villes » (Calvet, 2010, p. 9).

⁵ Une aire urbaine se compose d'un pôle (c'est-à-dire une unité urbaine) et de sa couronne.

⁶ Un immeuble situé au sein d'une zone où les constructions sont autorisées par les documents d'urbanisme mais dont l'état ne permet aucun usage est fiscalement considéré comme un TAB. Or, les bases de données ne font pas forcément la distinction alors que le désencombrement a un prix.

⁷ Les dépenses de transport sont notamment portées par le *leasing* automobile, car les ménages se détournent des véhicules diesel au bénéfice des voitures à essence. Les motorisations alternatives, de type hybride et électrique, sont en essor. Les ménages privilégient toujours les petites cylindrées.

3. L'approche environnementale des coûts de l'étalement urbain et de l'artificialisation des sols

France Stratégie (FOSSE *et al.*, 2019), sur la base de travaux de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) et de l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux

IFSTTAR (université Gustave-Eiffel ; BÉCHET, LE BISSONNAIS & RUAS, 2017), identifie une typologie des impacts sur l'environnement de

l'artificialisation des sols par l'imperméabilisation lors de la construction de surfaces bâties, de voiries, de trottoirs et de bâtiments :

- la biodiversité des sols (destruction élevée de la biodiversité microbienne, impacts négatifs voire très négatifs sur la méso-, micro- et macrofaune) ;
- les paysages, les habitats et la biodiversité animale et végétale (perte de continuités écologiques, fragmentation des habitats et favorisation des espèces exotiques) ;
- la capacité de séquestration du carbone (très fort déstockage de carbone lorsque l'imperméabilisation implique un décapage superficiel des sols riches en matière organique) ;
- la pollution des sols (risques de pollution concentrée sur les anthropisés ayant subi des pollutions diffuses, notamment par des éléments traces métalliques ou des substances toxiques tels que des polluants organiques de type hydrocarbure aromatique polycyclique, pesticides, retardateurs de flammes, etc.) ;

- la gestion des eaux pluviales et l'impact sur l'hydrologie urbaine (aggravation des phénomènes de ruissellement à l'échelle locale et au niveau de bassins versants) ;

- la pollution des eaux (risques accrus de pollution par les rejets d'eaux pluviales concentrées en polluants) ;

- le microclimat (impact sur le microclimat urbain avec le risque d'apparition d'îlots de chaleur urbains) ;

- la pollution de l'air (absorption quasi nulle des particules polluantes) ;

- les pollutions sonores (forte réverbération des sons).

Face aux nombreux enjeux, certains auteurs (DE KEERSMAECKER, 2002) proposent **des méthodes d'évaluation des conséquences de l'urbanisation sur les milieux physiques** (ressource du sous-sol, qualité des sols, de l'eau et de l'énergie), **naturels** (l'intérêt biologique du site concerné) **et humains** (domaine de l'air, du bruit, des risques naturels, du paysage et du patrimoine).

Dans cette section, **nous compilons ainsi certaines études économiques des externalités urbaines¹ et de leurs coûts associés.**



Herriman, États-Unis. © Michael Tuszynski, Pexels.

3. 1. Les enjeux paysagers de la croissance urbaine extensive

L'étalement urbain entraîne une artificialisation des terres. Les statistiques les plus récentes disponibles indiquent que **la part du territoire artificialisé se situe entre 9,3 % et 9,6 % en France métropolitaine en 2014, selon les sources utilisées²** (BAÏZ, CLARON, DUCOS & LOGEART, 2019). Au cours des cinq années précédentes (sur la période 2009-2014), cette part a augmenté en moyenne de 0,6 % par an, si l'on se tient à l'hypothèse basse, ou de 1,1 % dans l'hypothèse haute³. En d'autres termes, **même si les surfaces urbanisées ne représentent pas un mode d'occupation dominant en France, leur rythme de progression interpelle**. Cela est d'autant plus problématique que, toutes sources de données confondues, le rythme d'artificialisation des sols est supérieur à la croissance démographique (FOSSE *et al.*, 2019), et qu'en prévision de l'augmentation de la population à l'horizon de 2050, il peut être pertinent de se poser la question des limites de l'artificialisation des sols.

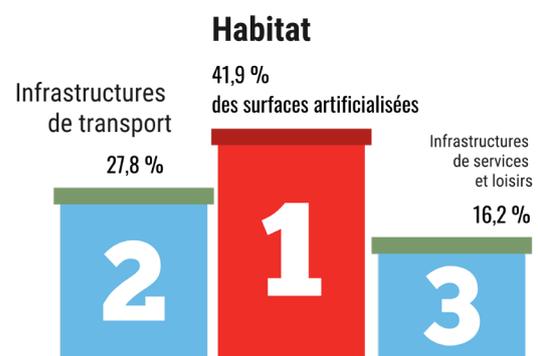
La progression de l'artificialisation inquiète notamment parce que celle-ci ne peut se faire qu'au détriment d'autres espaces. « Entre 2006 et 2012, comme sur la période précédente, **plus de 87 % des territoires nouvellement artificialisés sont prélevés sur des espaces agricoles..., le reste étant prélevé sur les forêts et les milieux semi-naturels** » (JANVIER, NIRASCOU, SILLARD & SOES, 2015, p. 2). Par conséquent, l'artificialisation a de nombreuses répercussions à la fois sur l'agriculture (morcellement des exploitations, déplacements agricoles difficiles, difficultés d'usage agricole), mais aussi sur la biodiversité, la fragmentation des espaces naturels et des habitats écologiques ainsi que sur la dégradation des paysages (AGUEJDAD, 2009). **À noter que l'habitat (et notamment l'habitat individuel) est le premier consommateur d'espaces, soit environ 42 % des surfaces artificialisées** (FOSSE *et al.*, 2019).

La dynamique de l'artificialisation est contrastée et inégale dans le territoire métropolitain : les départements les moins densément peuplés connaissent des processus d'artificialisation dans les communes isolées, et les départements très denses s'artificialisent essentiellement dans les grands pôles urbains et leurs couronnes. **Ces différences renforcent l'étalement urbain au sein des métropoles et l'artificialisation diffuse au niveau des communes rurales** (FOSSE *et al.*, 2019).

Le paysage est un bien public ; sa perception ainsi que les relations que les individus entretiennent avec leur environnement sont les

sujets d'évaluations économiques. **La méthode des prix hédoniques**, par exemple, permet de calculer la manière dont les avantages de riveraineté sont capitalisés dans les valeurs immobilières. La protection d'une vue ou d'un espace boisé constituent ainsi des rentes de situation pour les riverains. En raison de la capitalisation des externalités positives, la densité de l'urbanisation a tendance à s'autobloquer (CASTEL, 2007).

FIGURE 13. RÉPARTITION DES SURFACES ARTIFICIALISÉES



Année : 2014. Source : FOSSE *et al.*, 2019. Données issues des extractions de l'enquête Teruti-Lucas portant sur un échantillon de 309 080 points et croisant occupation et utilisation des sols.

Le paysage produit ou coproduit par l'homme et le milieu est à l'origine d'externalités, véhiculées par l'environnement lui-même et affectant, positivement ou négativement, le bien-être individuel ou collectif (LIFRAN & OUESLATI, 2007). **L'aménité associée à la vue ou à l'accès à un espace naturel a également une valeur pour la société, qui n'est pas intégrée au prix d'un terrain lorsque celui-ci est converti à un usage naturel** (CALVET, 2010).

Brossard *et al.* (2007) proposent **une méthode de description et d'évaluation des caractéristiques d'un paysage** qui combine la géographie quantitative et l'économétrie des modèles hédoniques. Le modèle mesure « la quantité » de paysage vu par un observateur au niveau du sol en la répartissant entre 13 types d'occupation du sol. Les auteurs ont cherché ainsi à évaluer l'impact des attributs paysagers sur les prix des transactions immobilières. Les résultats obtenus montrent que la contribution des attributs paysagers aux prix des biens fonciers et immobiliers est faible mais significative. Les paysages, en particulier les objets « verts » (couverts arborés et agricoles), répondent à une certaine demande des ménages matérialisée par leur capitalisation dans les valeurs immobilières, en particulier au sein d'espaces périurbains.

3. 2. Disparition de terres agricoles : effets sur les écosystèmes et la biodiversité

Fosse et al. (2019) soulignent que l'artificialisation des terres et les dynamiques de construction se développent notamment grâce aux différentiels de prix du sol entre :

- (i) les terres agricoles ou forestières et les terrains constructibles ;
- (ii) le foncier bâti et non bâti ;
- (iii) la périphérie et le centre-ville.

Les auteurs constatent un écart important entre le prix des terres agricoles en France, d'environ 6 000 €/ha⁴, et ceux d'autres pays européens ; en Italie, en Angleterre, au Danemark et en Allemagne, le prix se situe entre 10 000 et 20 000 €/ha tandis qu'il monte à 50 000 €/ha aux Pays-Bas.

Puydarrieux et Devaux (2013), sur la base d'une sélection de services écosystémiques (évaluation des services de régulation du climat global, de la régulation de la qualité de l'eau, de la pollinisation, de la chasse et des aménités paysagères, des produits de l'élevage et de la valeur de non-usage de la biodiversité, sujette à controverse), ont évalué la valeur créée par les prairies humides sur une fourchette a minima allant de 1 100 à 4 600 €/ha/an.

Le programme d'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (Efese) a mis en lumière (KERVINIO, 2020) les multiples valeurs patrimoniales de la biodiversité et des paysages qui contribuent aux identités des Français et au patrimoine de l'humanité⁵. Les écosystèmes agricoles sont très complexes à estimer à l'échelle nationale, car l'évaluation de bouquets de services n'est pas suffisante pour définir une stratégie de gestion multifonctionnelle des écosystèmes en tenant compte de la diversité des usagers. L'Efese (2019) recommande la réalisation d'évaluations multicritères intégrant les nombreux enjeux de gestion :

- (i) la capacité des écosystèmes à satisfaire les besoins des générations présentes et futures ;
- (ii) la conservation de la biodiversité pour elle-même ;
- (iii) la réduction des impacts environnementaux des activités agricoles.

En outre, une telle évaluation devrait intégrer les principales relations fonctionnelles avec d'autres écosystèmes, notamment les écosystèmes urbains.

Le programme BAUM – biodiversité, aménagement urbain et morphologie –, initié en 2019 au sein du ministère de la Transition écologique, questionne les limites de la densification urbaine et la manière dont les villes peuvent participer à la conservation de la biodiversité.

Flégeau (2020) rassemble des travaux à l'échelle du quartier en soulignant deux enjeux :

- (i) la densification soulève la question du degré acceptable de densité pour les habitants des villes ;
- (ii) mais aussi la densité capable d'accueillir une biodiversité.

L'auteur distingue deux catégories de préconisation pour les aménageurs en faveur du maintien de la biodiversité. Une première catégorie se concentre sur la grande échelle, au travers de la mise en place de la politique des trames vertes et bleues (TVB). La seconde catégorie est consacrée à l'échelle du bâtiment et encourage des interventions sur le bâti existant en faveur de l'accueil de la biodiversité, par exemple la végétalisation des toitures, la pose de nichoirs, etc.



© Pierre Sudre, Pexels.

FIGURE 14. PRIX DES TERRES AGRICOLES EN EUROPE



Source : Fosse et al., 2019.

3. 3. Empreinte carbone de la consommation d'énergie pour le logement et le transport

Le milieu urbain a son climat propre, constituant le plus souvent un **îlot de chaleur dans le territoire environnant**, du fait notamment de l'activité et de la restitution de la chaleur accumulée par les bâtiments.

La température en ville est ainsi supérieure d'au moins 3 °C en moyenne annuelle (jusqu'à plus de 5 °C en été) à la température du milieu environnant, et les précipitations plus importantes de 5 à 10 %. L'atmosphère comporte jusqu'à 20 % de particules en suspension en plus, et la nébulosité y est également de 5 à 10 % supérieure (FLÉGEAU, 2020).

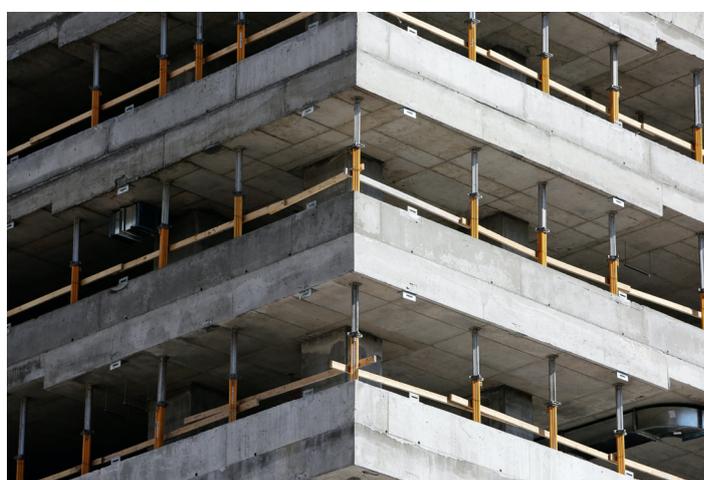
Construire et habiter un m² de bâtiment représente une tonne de CO₂ émise dans l'atmosphère pour une durée de vie de 50 ans, selon les études d'analyse du cycle de vie de l'immobilier par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB ; LEBERT & CHEVALIER, 2018). La commission Quinet (2019) a évalué le coût d'abattement socio-économique autour de 240 €/tCO₂ pour des rénovations énergétiques dans les bâtiments résidentiels réalisées en 2015-2016 (avec prise en compte des effets sur la période 2015-2050).

Grace aux valeurs de l'action pour le climat et aux données des analyses de cycle de vie (ROUX, SCHALBART, ASSOUMOU & PEUPORTIER, 2016), **les promoteurs disposent aujourd'hui d'évaluations de l'empreinte carbone qui facilitent l'intégration des scénarios climatiques dans les bilans** et constituent ainsi des aides à la prise de décision lors de l'élaboration de leurs projets d'aménagement.

Calvet (2010) recense certaines études sur l'empreinte carbone dans l'immobilier résidentiel :

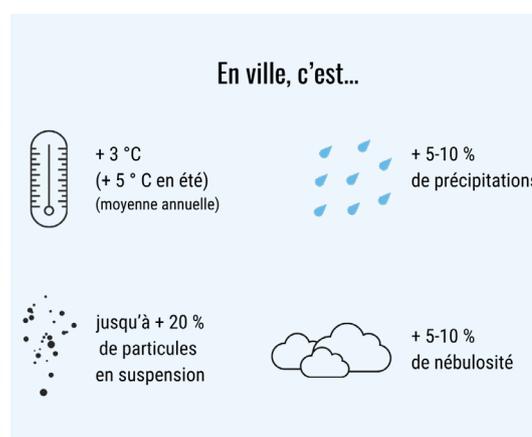
- **Brown, Southworth et Sarzynski** (2008) proposent **une estimation des émissions de carbone prenant en compte tant l'habitat que les déplacements** dans les 100 plus grandes métropoles des États-Unis en 2000 et 2005. Les transports considérés sont ceux des passagers et des marchandises sur autoroutes seulement. Cette étude montre qu'**un habitant de ces aires métropolitaines émet moins de carbone que l'Américain moyen**. Les résultats varient néanmoins fortement d'une métropole à l'autre ; la densité de population et la présence de transports en commun sont déterminants, ainsi que l'intensité en carbone de la production électrique, les prix de l'électricité et le climat.

- **Lemaître et Kleinpeter** (2009), au sein du ministère de l'Environnement, analysent les dépenses de carburant automobile et les émissions de CO₂ correspondantes des ménages à partir des données de l'enquête budget des familles de l'Insee (2006). Ils identifient le fait que **les émissions oscillent du simple au double en fonction de la zone de résidence**. Les caractéristiques socio-économiques des ménages neutralisées, leurs dépenses de carburant restent supérieures dans les zones excentrées, moins denses. Par rapport à un ménage de l'agglomération parisienne (Paris ou banlieue), un ménage de même type qui s'installe en milieu périurbain double sa consommation de carburant automobile : d'une part, il est davantage équipé et, d'autre part, il parcourt plus de distance par véhicule. En outre, le recours à la voiture particulière pour les déplacements



© Pixabay, Pexels.

FIGURE 15. LE CLIMAT EN MILIEU URBAIN

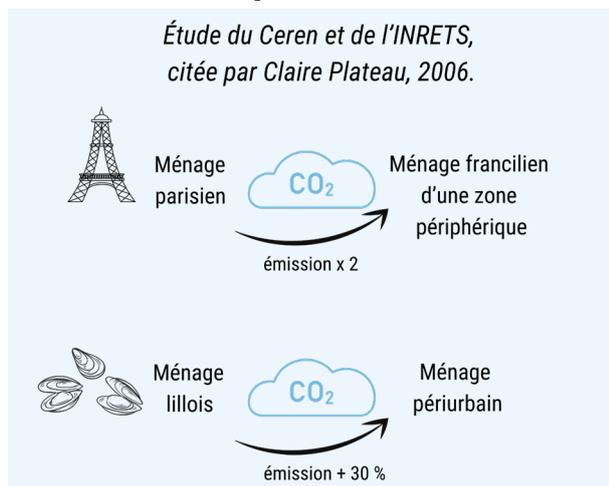


Source : FLÉGEAU, 2020.

domicile-travail est aussi fréquent en banlieue des pôles urbains de province qu'en milieu périurbain, généralement moins dense, et ce même si les distances parcourues en banlieue sont moindres.

- Une analyse conjointe (PLATEAU, 2006) du Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie (Ceren) et de l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS) a permis de dresser un bilan spatialisé des émissions de CO₂ des ménages sur la région Île-de-France et sur Lille. Comme principaux résultats : en région Île-de-France, un ménage parisien émet presque deux fois moins de CO₂ qu'un ménage francilien d'une zone périphérique ; un ménage lillois émet 30 % de moins de CO₂ qu'un ménage périurbain.

FIGURE 16. ÉMISSION DE CO₂ DES MÉNAGES



- Raux et Traisnel (2007) distinguent trois catégories de zone de densité : les communes centres d'agglomération ou très denses, les communes périphériques moyennement denses et les zones rurales ou communes périurbaines peu denses. Ils constatent que **les émissions de CO₂ par actif immobilier liées à la mobilité locale** (en voitures particulières et en transports en commun) **et au logement** (eau chaude sanitaire et chauffage) **sont, en 2000, environ plus élevées de moitié par actif en zone peu dense qu'en zone dense.**

Cavailhès *et al.* (2014) ont étudié le comportement des ménages envers **la consommation d'une aménité climatique**, dans la mesure où le climat modifie leur goût pour un mode de vie extérieur (effet barbecue) et où le prix unitaire des migrations alternantes dépend du climat (effet verglas). Ces préconisations théoriques sont testées dans une étude empirique de la rente

foncière et de l'étalement des villes. Les résultats montrent que la température a un prix hédoniste positif, que **là où le climat est plus chaud les aires urbaines sont plus étendues et les gradients de rente foncière plus plats**. Par conséquent, dans le cas d'un pays tempéré comme la France, **l'étalement urbain et le réchauffement climatique se renforcent mutuellement, dans un cercle vicieux pour l'environnement.**

FIGURE 17. DENSITÉ ET ÉMISSION DE CO₂ PAR ACTIF IMMOBILIER

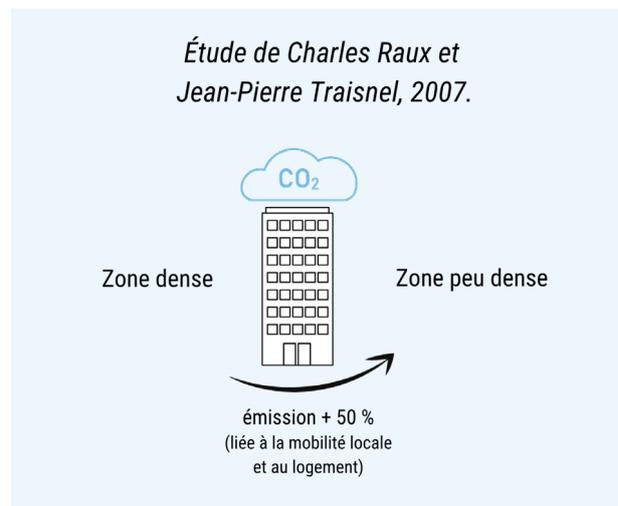
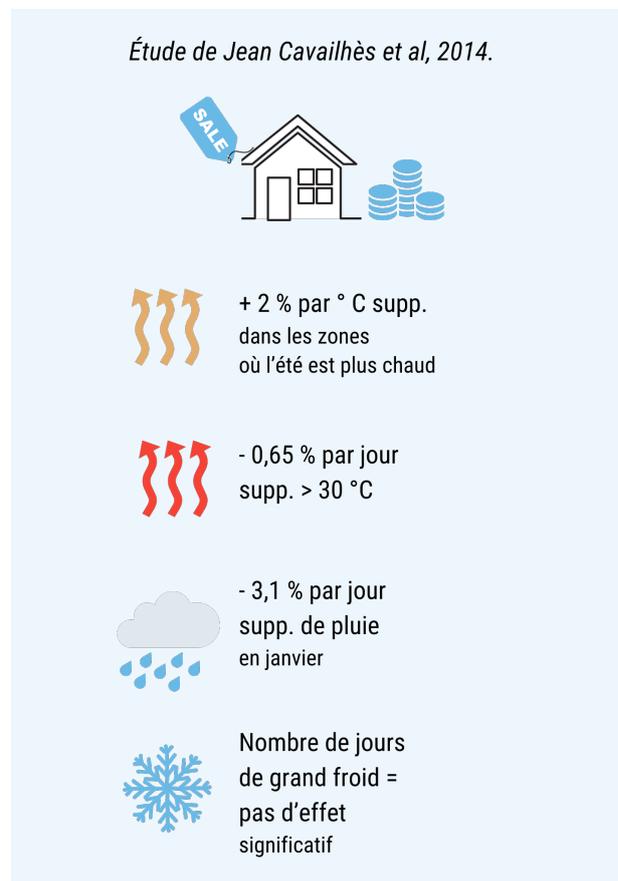


FIGURE 18. AMÉNITÉS CLIMATIQUES ET PRIX IMMOBILIERS



3. 4. Les avantages de l'étalement urbain

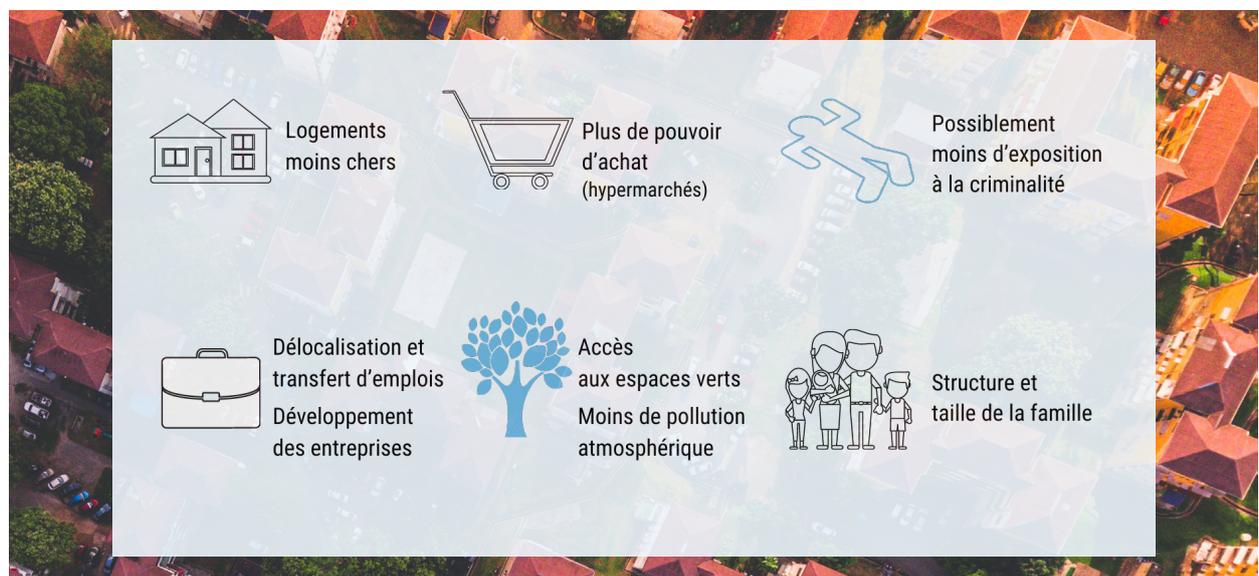
Calvet (2010) recense certains avantages qu'offre une aire métropolitaine étalée, sur la base des études empiriques aux États-Unis :

- **les effets redistributifs** (KAHN, 2007) : les villes étalées proposent **des logements plus abordables**, favorisant ainsi l'accès à la propriété, notamment aux minorités ethniques ;
- **les effets sur la consommation** : les villes étalées bénéficient de **prix inférieurs** du fait de l'existence d'hypermarchés qui ne peuvent s'installer dans une ville monocentrique dense ;
- **l'exposition à la criminalité** : on peut se poser **la question de savoir si les villes étalées sont plus à l'abri de la criminalité** (distance physique plus grande entre classes aisées et pauvres), et si la ville dense est plus exposée à certains risques, comme les attentats ;
- **les effets sur la productivité** (GLAESER & KAHN, 2003) : **les entreprises tirent avantage de la délocalisation d'une partie de leurs emplois à la périphérie** des grandes villes (le foncier y est moins cher). Elles peuvent également profiter de la possibilité de **construire de vastes campus** qui favoriseront les échanges entre les employés des différents départements.

Nous remarquons également d'autres avantages :

- **les effets sur la qualité environnementale** : en termes de **pollution atmosphérique** et d'**accès à des espaces naturels** ou à des ceintures vertes ;
- **les effets sociaux** : la structure et la taille de la famille peuvent inciter les ménages à privilégier les villes à faible densité. Castel (2007) remarque que le phénomène de rejet de la densité n'est pas nouveau, l'individu a à la fois intérêt à se rapprocher des autres et à s'en écarter. Plus généralement, **la densification peut être assimilée, par certains habitants des quartiers, à une dégradation de la qualité de vie** ;
- En matière de construction, **la préférence pour la maison individuelle en France aurait des causes économiques** favorisant **l'urbanisation moins dense et dispersée** (CASTEL, 2007) : l'avantage comparatif de l'industrialisation des solutions individuelles, la minimisation des risques et des surcoûts normatifs par la dispersion des opérations, les gains grâce à l'internalisation en matière de coûts de finition, d'entretien et de sécurisation, les caractéristiques du milieu professionnel local et la limitation des coûts marginaux des petites opérations pour les collectivités ;
- **des opportunités de transfert des emplois**, vers les villes à faible densité, par **le développement du télétravail et la réduction des trajets domicile-travail**.

FIGURE 19. AVANTAGES DE L'ÉTALEMENT URBAIN



Sources : CALVET (2010), auteures. © Deva Darshan, Pexels.

3. 5. L'artificialisation des sols et l'objectif ZAN en 2030

Les coûts de la croissance urbaine et de l'artificialisation des sols associée se révèlent plus significatifs que ses bénéfices (UNAM, 2021 ; ADEME *et al.*, 2021). Pour lutter contre l'artificialisation des sols et réussir l'objectif ZAN, il est envisagé de **favoriser la densification et le renouvellement urbain ainsi que de combiner des scénarios de renaturation et de végétalisation de villes** (FOSSE *et al.*, 2019). Il s'agit d'éviter l'artificialisation des espaces naturels tout en permettant une urbanisation vertueuse. Ces préconisations sont-elles suffisamment ambitieuses pour atteindre l'objectif ZAN en 2030 ?

Depuis juillet 2019, l'**Observatoire de l'artificialisation des sols**⁶ met à disposition des données annuelles à l'échelle communale, ou selon un carroyage de 1 km, pour favoriser le suivi de la consommation des espaces sur le traitement des fichiers fonciers.

Le projet de recherche ZIZANIE⁷ – « zones urbaines et infrastructures face au ZAN : une inflexion écologique ? » – du programme Infrastructures de transports, territoires, écosystèmes et paysages (ITTECOP) 2020, interroge l'aménagement du territoire :

- « (i)... il s'agit de **décrire et analyser le processus de formalisation du ZAN dans le droit et d'opérationnalisation du ZAN dans l'action publique**, en veillant à ce que le ZAN évite les écueils qui ont été montré [*sic*] sur la séquence ERC [« éviter, réduire, compenser »]... ;
- (ii)... **le projet s'attachera à évaluer jusqu'où, d'un point de vue écologique, un territoire peut être artificialisé sans porter atteinte à la résilience écologique des milieux**. Il s'agit de questionner et de contribuer à l'amélioration des méthodes d'évaluation des impacts écologiques des aménagements ;
- (iii)... **le projet s'attachera à confronter les notions de limitation et de réversibilité à l'épreuve de la réalité du terrain** : étude juridique des contentieux relatifs à des projets et des plans de programmes, enquête sociologique et analyse des incitations à l'artificialisation des espaces privés.

Une des raisons principales de l'artificialisation tient à **la différence de prix qui existe entre le non-bâti urbanisable et le non-bâti non urbanisable**⁸ (SAINTENY, 2018). Le projet ZIZANIE questionne la manière dont on peut faire en sorte qu'une plus grande

proportion d'acteurs trouve un intérêt au maintien des espaces non bâtis. Deux pistes sont envisagées : d'abord, **proposer des ajustements du régime actuel de la fiscalité foncière** pour corriger ses effets pervers du point de vue de la biodiversité. La nature des innovations fiscales doit viser à inciter à l'adoption d'obligations réelles environnementales (ORE)⁹. Ensuite, **explorer le potentiel des droits d'aménagement transférables**¹⁰ en prenant exemple sur leur mise en œuvre dans plusieurs comtés aux États-Unis, en Allemagne, au Portugal et en Chine.

Par ailleurs, **le projet MUSE**¹¹ – « intégrer la multifonctionnalité des sols dans l'aménagement du territoire » – propose de passer d'une vision foncière du sol à une vision de la ressource-sol, qui relie occupation et usage des sols à leurs fonctions et aux services écosystémiques qu'ils rendent. Il s'agit d'**élaborer et de partager avec les collectivités une méthode cartographique pour prendre en compte la qualité des sols et leur multifonctionnalité**. Trois collectivités pilotes (Nantes, Châteauroux, Aix-Marseille) participent à ce projet sur des périmètres urbains, périurbains et ruraux, sur des sols agricoles, naturels mais également des sols non couverts dans le tissu urbain.

Les travaux d'analyse se réalisent à l'échelle du PLUi. L'objectif du projet est d'intégrer le sol comme ressource dans toutes les étapes d'élaboration du PLUi : dans le diagnostic territorial permettant d'orienter les choix du PADD, de concrétiser ce choix dans le règlement et dans les OAP (sur lesquelles les impacts du projet sont à évaluer) et enfin de le prendre en compte dans la séquence ERC.

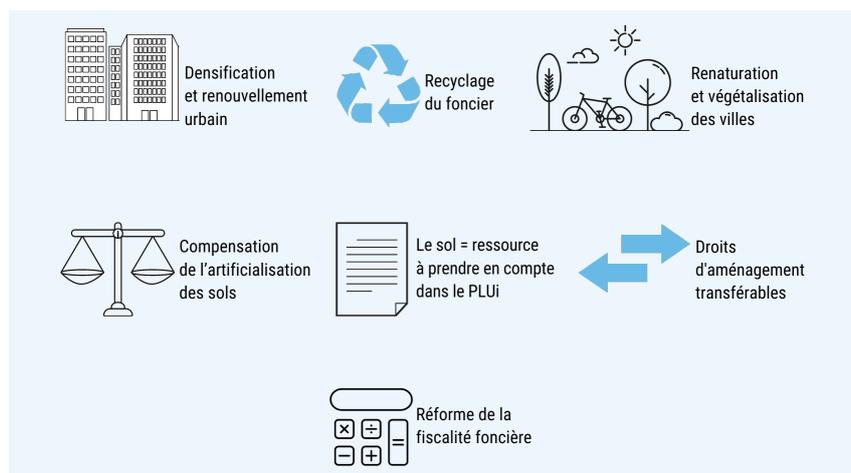
Une autre alternative pour la réduction des impacts de l'artificialisation réside dans **le recyclage du foncier**, « mais dont la mise en œuvre révèle des problématiques sanitaires majeures. La conversion de friches industrielles préoccupe les autorités publiques, qui tentent d'encadrer les opérations de remise en état des sites et sols pollués¹². Certaines pollutions résiduelles peuvent devenir à terme source de nuisance. En l'occurrence, l'objectif de non-urbanisation des sols peut se trouver confronté à celui de la santé humaine » (DESROUSSEAUX *et al.*, 2019, p. 169). Face aux défis des friches industrielles, **les projets de renaturation et de dépollution des sols par le génie écologique pourraient devenir une filière économique**¹³ (MALEYRE, VEIL, CANTUARIAS-VILLESSUZANNE & CHARDON, 2020).

Actuellement, en France, il n'existe pas de mécanismes de compensation de l'artificialisation des sols. La compensation sur la séquence ERC est prévue par les études d'impacts, par le Code forestier et par la compensation collective agricole. **Plusieurs projets de recherche soulignent les limites de l'application de la séquence ERC** (COMPILSA¹⁴, InSERCAT¹⁵, E=RC+¹⁶). Malgré les avancés concernant l'anticipation et la mutualisation des atteintes à l'environnement dans la loi Biodiversité de 2016¹⁷

pour promouvoir des outils de marché tels que les sites naturels de compensation (DARSES & CANTUARIAS-VILLESSUZANNE, 2017), ce dispositif est faiblement appliqué.

Plusieurs leviers techniques, en s'appuyant sur la séquence ERC, ont été identifiés (LOISIER & PETEL, 2019, p. 13) ainsi que **des synergies entre les solutions en matière d'artificialisation et les fonctions sociales, économiques et environnementales d'un territoire** (LOISIER & PETEL, 2019, p. 14).

FIGURE 20. PISTES POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF ZAN



Sources : FOSSE et al., 2019 ; projet ZIZANIE ; projet MUSE ; DESROUSSEAUX et al., 2019 ; MALEYRE et al., 2020 ; DARSES & CANTUARIAS-VILLESSUZANNE, 2017.

Pauillac, France. © sylv1rob1, Shutterstock.

Notes

¹ Les externalités surviennent lorsqu'un agent ne compense pas l'effet des actions des autres.

² D'après les fichiers fonciers et l'enquête Teruti-Lucas, calculs réalisés par le SDES pour l'année 2014. Source : KRASZEWSKI, M. (2019). *Évaluation du taux d'artificialisation en France : comparaison des sources Teruti-Lucas et fichiers fonciers*. CGDD.

³ À noter que, selon les sources et les périodes considérées, la littérature disponible mentionne des résultats divergents. Ainsi, toujours d'après le SDES, mais sur la base de calculs issus de Corine Land Cover, la progression de la surface des terres artificialisées serait, entre 2006 et 2012, de 0,49 %/an et nettement inférieure à celle observée entre 2000 et 2006 (1,3 %/an). Source : JANVIER, F., NIRASCOU, F., SILLARD, P., & SOES. (2015). *L'occupation des sols en France : progression plus modérée de l'artificialisation entre 2006 et 2012. Observation et statistiques*, 219. CGDD.

⁴ Safer.fr > Actualités > Les marchés fonciers ruraux en 2019

⁵ Ces valeurs rejoignent ce que l'on appelle de plus en plus souvent « la valeur immatérielle » de l'immobilier. Voir notamment : FUSTEC, A., CARPIER, S., & DIEULESAINT, Y. (2013). *Et si la valeur des actifs immobiliers était immatérielle ? Finance immobilière*, 64, 3-10.

⁶ Artificialisation.biodiversitetousvivants.fr > L'observatoire de l'artificialisation > Données au 1^{er} janvier 2019

⁷ Ittecop.fr > 03. Projets > Tous les projets > Z > ZIZANIE

⁸ « L'allègement des charges fiscales et statutaires pesant sur le foncier rural, en permettant de lui conférer un rendement après impôts non nul et de revaloriser sa valeur d'actif, contribuerait davantage à un ralentissement de l'artificialisation des sols » (SAINTENY, 2018, p. 45).

⁹ Article 72 de loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (1). JORF n° 0184 du 9 août 2016, texte n° 2. Voir : LE BLOG DU FONCIER. (2018, 29 octobre). *ORE : un outil contractuel au service de la biodiversité*. Le blog du foncier.fr

¹⁰ Les droits d'aménagement transférables (*transferable development rights*) sont des instruments de marché, comparables aux quotas individuels de pêche ou aux droits d'émission.

¹¹ CEREMA. (2021, 12 février). *L'objectif ZAN, un levier pour l'intégration de la qualité des sols dans les documents d'urbanisme : retour sur le webinaire du 29 janvier*. Cerema.fr

¹² <https://cartofriches.cerema.fr>

¹³ <https://www.genie-ecologique.fr>

¹⁴ Compensation et infrastructures linéaires : stratégies et scénarios pour l'action. Voir Ittecop.fr > 03. Projets > Tous les projets > C > COMPILSA

¹⁵ Intégrer et rééquilibrer la séquence ERC dans l'aménagement du territoire : outils et mise en œuvre de l'action publique. Voir Ittecop.fr > 03. Projets > Tous les projets > I > InSERCAT

¹⁶ Investir le E de manière intégrative et mesurer les conséquences sur le R et le C dans le cadre des projets d'aménagements d'infrastructures. Voir Ittecop.fr > 03. Projets > Tous les projets > E > E=RC+

¹⁷ Dossier consultable sur : www.legifrance.gouv.fr/dossierlegislatif/JORF-DOLE000028780525/

PARTIE III :

Étude juridique

des outils de la densification urbaine

1. Aspects juridiques de la gestion économe de l'espace et du foncier

La densification renvoie à une approche économe de l'espace et du foncier afin de permettre une gestion raisonnée du territoire.

En France, depuis la loi SRU du 13 décembre 2000 (voir le tableau 2 p. 49), la lutte contre l'étalement urbain est devenue un sujet majeur qui a posé de nouveaux enjeux en termes d'aménagement du territoire, traduits notamment par une modification des règles d'urbanisme et une approche territorialisée des impératifs liés à la densification. En effet, **le droit de l'urbanisme est au centre d'injonctions parfois contradictoires**, ce qui peut expliquer la différence entre les principes fixés par les documents d'urbanisme et son interprétation par la jurisprudence (voir le tableau 3 p. 50).

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) sont les deux outils principaux de la planification territoriale qui ont été sélectionnés dans la présente étude, puisqu'ils constituent le socle fonctionnel en droit de l'urbanisme sur lequel les aménageurs fonciers s'appuient dans leur stratégie foncière.

Le SCoT est un document d'urbanisme globalisant fixant les grandes orientations en matière de politique foncière au niveau intercommunal alors que le PLU est l'outil opérationnel qui traduit en pratique les conditions d'affectation et d'occupation des sols (voir le tableau 4 p. 53).

Élaboré à l'initiative des communes ou de leurs groupements, le SCoT permet aux décideurs publics de déterminer ainsi sur un périmètre plus large que

celui de la commune les orientations générales d'aménagement. **Le SCoT assure la cohérence de la maîtrise foncière**, notamment en termes d'organisation de l'espace sur du long terme avec une stratégie foncière à l'échelle intercommunale (DGUHC & CERTU, 2003 ; DGUHC, CERTU & CETE, 2006, p. 9-10). Il n'a pas vocation à établir une carte générale de destination des sols, ni à se substituer au PLU, mais ce dernier doit être compatible avec les orientations générales d'aménagement du SCoT.

Le PLU, quant à lui, régit les conditions d'occupation et d'utilisation des sols sur le territoire communal (DGUHC, CERTU & CETE, 2006, p. 11-12). Conçu par la commune ou par l'EPCI compétent en matière de PLU, il définit le projet global en matière d'aménagement et d'urbanisme, et **son règlement fixe un cadre précis qui permet de réguler l'offre foncière** (zonage, emplacements réservés, etc.) et la forme urbaine (hauteur des bâtiments, alignement, etc.).

Bien comprendre

Le SCoT fixe les grandes orientations de la politique foncière à l'échelle intercommunale.

Le PLU traduit les conditions d'affectation et d'occupation des sols à l'échelle communale.

Sainteny (2018) énonce que beaucoup de communes et d'intercommunalités sont tentées de réserver de larges zones à l'habitat pavillonnaire individuel. De même, pour des raisons voisines, la cession au prix symbolique de 1 euro par certaines

collectivités territoriales de terrains à des aménageurs peut aussi être critiquée, et elle devrait être mieux encadrée.

Le SCoT, à l'instar du PLU, doit ainsi déterminer des objectifs de gestion économe de l'espace. Il encadre les PLU, fixe des objectifs généraux pour assurer la cohérence de l'urbanisme sur l'ensemble du territoire qu'il couvre.

Les PLU ou les PLUi doivent concrétiser ces objectifs, dans une dimension plus précise, et les adapter à la réalité de leur territoire.

Les PLU et PLUi sont nécessairement compatibles avec le SCoT et ses objectifs.

Le terme de « compatibilité » est essentiel. Le rapport de compatibilité désigne, pour un document d'urbanisme, le fait de ne rejeter « ni les options fondamentales du schéma, ni la destination générale des sols »¹ imposées par un document hiérarchiquement supérieur. La capacité à tenir compte des situations particulières doit être maintenue, pour éviter une trop grande rigidité du droit de l'urbanisme, nuisible à son objectif : permettre un aménagement harmonieux et respectueux de l'environnement sur le territoire français.

TABLEAU 2. CADRE RÉGLEMENTAIRE DE LA DENSIFICATION URBAINE

<p style="text-align: center;">Textes législatifs</p> 	<p style="text-align: center;">Enjeux et préconisations</p> 
<p>Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000, dite loi SRU².</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Renouvellement urbain. • Lutte contre l'étalement urbain. • Suppression de la possibilité de fixer une taille minimale des parcelles constructibles (sauf contraintes techniques).
<p>Loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement du 3 août 2009 et loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010, dites lois « Grenelle I et II ».</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise du développement urbain. • Restructuration des espaces urbanisés. • Revitalisation des centres urbains et ruraux. • Poursuite de la lutte contre l'étalement urbain et gestion économe du foncier. • Lutte contre la régression des ENAF.
<p>Loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové du 24 mars 2014, dite loi ALUR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encadrement juridique renforcé dans les documents d'urbanisme. • Analyse obligatoire des capacités de densification des centres-villes. • Suppression des COS et des tailles minimales des terrains constructibles. • Encadrement de la densification pour les lotissements.
<p>Loi portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique du 23 novembre 2018, dite loi ELAN³.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Simplification et amélioration des procédures d'urbanisme (notamment des relations de compatibilité des documents d'urbanisme, réaffirmation d'une hiérarchisation des documents d'urbanisme). • Limitation de la densité résidentielle (nombre de pièces par logement) dans les demandes de PC. • Encadrement de l'extension de l'urbanisation (en continuité avec les constructions existantes). • Continuité dans les objectifs de mixité sociale et de revitalisation des centres-villes.

Source : auteurs.

TABLEAU 3. PRISE EN COMPTE DE LA DENSIFICATION PAR LES OUTILS DE PLANIFICATION TERRITORIALE

<p align="center">Outils fonciers (documents d'urbanisme)</p> 	<p align="center">Prise en compte de la densification</p> 
<p align="center">SCoT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • « Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant le projet de schéma » (article L. 141-15 du Code de l'urbanisme). • Dans les DOO : « Objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain » (article L. 141-10 du Code de l'urbanisme).
<p align="center">PLU</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport de présentation du PLU : « Il analyse... la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales. Il expose les dispositions qui favorisent... la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers » (article L. 151-4 du Code de l'urbanisme). • Orientations d'aménagement et d'orientation⁴ (OAP) : définition des formes d'urbanisation des espaces privés et traitement des espaces publics.
<p align="center">PLH</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Document stratégique de planification concernant la politique de l'habitat. • Peut imposer des types de programme et favoriser la densification. • Compatibilité avec le PLU, doit être pris en compte dans le règlement/OAP.

Source : auteures.

Notes

¹ Conseil d'État, Assemblée, 22 février 1974, n° 91848 93520, publié au recueil Lebon.

² La loi SRU incite à lutter contre l'étalement urbain, mais elle est également très exigeante, car elle instaure un quota de logements sociaux dans certaines communes, ce qui sous-entend une activité de construction. Le défi est donc double : moins s'étaler tout en produisant plus.

³ Contradiction de la loi ELAN avec les objectifs de gestion économe du foncier et des ressources : limiter les constructions et favoriser la multiplication des constructions. Voir l'application de la loi par les décrets et modifications juridiques à la suite de la pandémie.

⁴ Le PLU articule la densification en limitant la consommation de l'espace. Mais il le fait aussi en étant permissif sur les espaces déjà artificialisés. En d'autres termes, si le PLU balise complètement les contours d'une aire urbaine, alors il faut qu'il y soit permissif à l'intérieur pour permettre à la ville de croître. Sinon, la tension sur le marché résidentiel devient insupportable et pousse les prix à la hausse encore plus vite qu'ailleurs.

2. La densification dans les documents d'urbanisme

Les principes de la politique d'utilisation des sols (préconisations dans les documents d'urbanisme) ont un double objectif :

- (i) **la délimitation de zones définies par des droits à construire ;**
- (ii) **la définition des règles d'implantation, de volume, d'aspect et de contenu des constructions autorisées.**

Cependant, cinq enjeux liés à la gestion raisonnée, qualitative et quantitative de l'espace et du foncier (article L. 101-2 du Code de l'urbanisme) sont identifiés.

2. 1. Les cinq enjeux pour une gestion foncière raisonnée

Préserver des terres agricoles et des espaces naturels

La préservation des terres agricoles et des espaces naturels est devenue un des objectifs du droit de l'urbanisme français. Ce dernier doit rechercher l'équilibre entre le besoin en logements des populations et « une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels »¹. **Les questions alimentaires et de protection de la biodiversité sont au cœur de ce dessein**, l'urbanisation et l'artificialisation des sols empêchant ces derniers de remplir certaines fonctions d'intérêt général, comme la production de biomasse ou encore le stockage de CO₂.

Réduire la consommation foncière

La pression foncière, généralement importante à proximité des grandes métropoles, mais pas seulement, ainsi que les conflits d'usage des sols, qui se terminent souvent au détriment de la protection d'espaces non artificialisés, représentent quelques explications à l'étalement urbain. **La réduction de la consommation foncière et l'adoption d'une politique d'aménagement évitant le gaspillage du foncier, rare**, est l'un des enjeux phares de la densification de l'espace, permettant de concilier les usages du sol.

Préserver l'activité commerciale en centre-ville par une consommation économe de l'espace/aménagement commercial

L'activité commerciale des centres-villes et l'attractivité de ces derniers ont été mises à mal par **l'installation, en périphérie des villes, de grandes surfaces très consommatrices de foncier, notamment pour le stationnement**. Les enjeux de densification, de consommation économe de l'espace et d'attractivité des centres-villes se rejoignent au travers de cette problématique.

Permettre la division de lots dans les lotissements pour une densification douce

La division de lots dans des lotissements où la taille des parcelles est importante permet de densifier des quartiers résidentiels sans bouleverser entièrement le paysage urbain et sans recourir à des programmes gagnant en hauteur. Sur le papier, **cette densification « douce » est plus acceptable que des constructions parfois imposantes** ; néanmoins, un phénomène de rejet peut s'observer dans certains lotissements, encouragé par les incertitudes législatives.

Permettre la surélévation en milieu urbain/rural

La surélévation est une technique permettant d'ajouter des étages à une construction déjà existante. Pratiquée surtout en zone urbaine, elle représente **une possibilité pour la densification dans des zones tendues et une opportunité financière pour les propriétaires de l'immeuble concerné**. Cependant, de nombreuses contraintes issues des documents d'urbanisme peuvent freiner les projets de surélévation, en plus de risques relatifs aux troubles anormaux du voisinage.

Dans l'ordre : Onslow (États-Unis). © Pixabay, Pexels. – Chicago (États-Unis). © Gotta Be Worth It, Pexels. – Paris (France). © Shvets Anna, Pexels. – © David McBee, Pexels. – © Ksenia Chernaya, Pexels.



2. 2. Présentation synthétique de quatre décisions illustrant des dépassements importants de la gestion économe du foncier

Quatre décisions ont été sélectionnées pour cette synthèse, parmi de très nombreuses autres rendues par les juridictions administratives. Elles ont été choisies car **elles sont représentatives de la diversité du contentieux en matière de compatibilité entre le SCoT et le PLU concernant la consommation économe d'espaces**. Une décision du Conseil d'État donnant une clé d'interprétation est citée ainsi que des exemples variés d'appréciation par les cours administratives d'appel (CAA). Les juges du fond apprécient de manière très factuelle la compatibilité entre les deux documents d'urbanisme, ce qui peut donner des décisions en apparence divergentes. **Les décisions ont été également choisies pour leur caractère récent, afin de refléter l'actualité de la jurisprudence en matière de densification.**

Conseil d'État, 6^e - 1^{re} chambres réunies, 18 décembre 2017, n° 395216²

Le SCoT du Pays de Thelle, dans l'Oise, prévoyait de limiter à 1 % la croissance démographique annuelle dans chaque commune de son territoire. La commune de Mesnil-en-Thelle a révisé son PLU afin de permettre la création de 15 nouveaux logements par an, ce qui avait pour effet de dépasser le plafond maximum prévu par le SCoT. La CAA de Douai avait estimé que, malgré l'écart constaté entre les orientations du SCoT et les objectifs du PLU, **ces deux plans étaient compatibles dans la mesure où l'esprit général du SCoT était respecté**. Des circonstances locales étaient également avancées : le vieillissement de la population, la nécessité de renouveler et de diversifier l'habitat, notamment. Le Conseil d'État donne raison à la CAA de Douai. Il estime qu'« il appartient aux auteurs des plans locaux d'urbanisme, qui déterminent les partis d'aménagement à retenir en prenant en compte la situation existante et les perspectives d'avenir, d'assurer, ... non leur conformité aux énonciations des schémas de cohérence territoriale, mais leur compatibilité avec les orientations générales et les objectifs qu'ils définissent ».

Cour administrative d'appel de Nantes, 5^e chambre, 16 octobre 2017, n° 16NT01725

La commune de Daoulas dans le Finistère a ouvert à l'urbanisation, entre 2001 et 2012, une superficie de 13 ha (consommation de 1,1 ha par an). Le PLU prévoit une consommation foncière pour l'habitat de 26 ha sur 20 ans, donc **une augmentation de la consommation foncière d'environ 18 %**. **Celle-ci n'est pas compatible avec l'objectif de « diminuer significativement la consommation foncière nécessaire à l'urbanisation » retenu par le SCoT** du Pays de Brest (cette décision a été rendue avant l'arrêt du Conseil d'État).

Cour administrative d'appel de Nantes, 2^e chambre, 7 juin 2019, n° 18NT02798

Modification d'un PLU classant une zone en 1AUB (outil de maîtrise de la densification) alors qu'elle était classée auparavant en 2AU. **La lutte contre l'étalement urbain prévue par le SCoT du vignoble nantais n'interdit pas toute ouverture à l'urbanisation, mais la limite**. La modification contestée impliquait une extension d'urbanisation pour réaliser 140 nouveaux logements, extension qui ne dépasse pas la proportion de logements fixée en dehors de l'enveloppe urbaine (60 %). Décision : **compatibilité** avec le SCoT.

Cour administrative d'appel de Lyon, 1^{re} chambre - formation à 3, 30 avril 2019, n° 18LY01903

Conformité avec un SCoT prévoyant « une maîtrise de l'extension de l'urbanisation au profit du réinvestissement du tissu existant, d'une préservation des espaces agricoles et d'une amélioration de la sécurité des traversées des villes et des villages en améliorant la fluidité des déplacements routiers » d'un **PLU faisant apparaître un prélèvement d'environ 1 % de la superficie totale des zones agricoles à des fins d'urbanisation**. On peut considérer que cela est compatible avec les grands principes du droit de l'urbanisme.

TABLEAU 4. EXEMPLES DES APPRÉCIATIONS DES DÉPASSEMENTS IMPORTANTS DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Juridiction 	Date 	Compatibilité 	Justification 
Conseil d'État	18 décembre 2017	Oui	Le PLU doit être compatible avec les orientations générales et les objectifs définis par le SCoT. Pas de « normes prescriptives » dans les SCoT, c'est leur « esprit général » qui doit être respecté, il ne s'agit pas d'un rapport de conformité.
CAA de Nantes	16 octobre 2017	Non	La différence entre la consommation prévue par le PLU et les objectifs fixés par le SCoT était disproportionnée et sans commune mesure avec les exigences locales.
CAA de Nantes	7 juin 2019	Oui	La lutte contre l'étalement urbain prévue par le SCoT du vignoble nantais n'interdit pas toute ouverture à l'urbanisation, mais la limite.
CAA de Lyon	30 avril 2019	Oui	Prélèvement d'environ 1 % de la superficie totale des zones agricoles à des fins d'urbanisation compatible avec une gestion économe de l'espace.

Source : auteures.

2. 3. Enjeux de la densification en lien avec les documents d'urbanisme

Les mécanismes de densification vont au-delà des outils de planification territoriale. Nous avons identifié cinq enjeux en matière de densification en décrivant les liens avec les outils de planification. Nous présentons également des jurisprudences afin d'analyser l'application pratique des principes théoriques contenus dans les lois et les règlements. **Il s'agit également de décisions récentes reflétant l'état de la jurisprudence à l'heure actuelle, représentative du contentieux et des décisions du juge administratif.**

TABLEAU 5. ENJEUX DE LA DENSIFICATION EN LIEN AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

Enjeux en matière de densification 	Documents d'urbanisme (outils de planification territoriale) 	Jurisprudence Exemples d'application territorialisée 	Description 
Préserver des terres agricoles et des espaces naturels 	Compatibilité PLU/SCoT	CAA de Lyon, 30 avril 2019, n° 18LY01903	Compatibilité entre un SCoT posant le principe d'une maîtrise de l'extension de l'urbanisation au profit du réinvestissement du tissu existant et d'une préservation des espaces agricoles avec un PLU prévoyant un prélèvement d'1 % de l'ensemble des terres classées en zones agricoles.
Réduire la consommation foncière 	Compatibilité PLU/SCoT	CAA de Nantes, 16 octobre 2017, n° 16NT01725	Incompatibilité entre le SCoT et le PLU lorsqu'une consommation foncière prévue par un PLU est proche de 20 % et qu'un objectif de réduction significative est retenu à titre de prescriptions par le SCoT.
Préserver l'activité commerciale en centre-ville par une consommation économe de l'espace/aménagement commercial 	Article L. 752-6 du Code de commerce	CAA de Nantes, 4 mai 2018, n° 16NT03262	Consommation excessive de foncier d'un bâtiment de 5 934 m ² de surface de plancher et d'un parc de stationnement de plain-pied de 5 850 m ² auxquels s'ajoutent 736 m ² de voirie et seulement 725 m ² d'espaces verts. Les espaces de stationnement ne sont pas optimisés, selon la Commission nationale d'aménagement commercial.
Permettre la division de lots dans les lotissements pour une densification douce 	Cahier des charges (document contractuel qui respecte la hiérarchie des normes : le cahier des charges doit être en conformité avec les prescriptions en matière d'urbanisme).	Cour de cassation, 14 septembre 2017, n° 16-21.329	Le cahier des charges, document contractuel dont les clauses engagent les colotis entre eux pour toutes les stipulations qui y sont contenues, peut toujours être opposé à un projet de division du lot de lotissement par les colotis, même après l'entrée en vigueur de la loi ALUR.

Enjeux en matière de densification	Documents d'urbanisme (outils de planification territoriale)	Jurisprudence Exemples d'application territorialisée	Description
<p>Permettre la surélévation en milieu urbain/rural</p> 	<p>PC en concertation avec le voisinage/nuisance pour la surélévation.</p> <p>Servitude de vue.</p>	<p>Conseil d'État, 11 juin 1993, n° 89497 (décision de principe).</p>	<p>Règle classique en droit de l'urbanisme : le PC doit être conforme aux documents d'urbanisme (PLU/POS).</p> <p>Ce sont les prescriptions d'un document d'urbanisme (POS/PLU) qui fixent une règle de hauteur maximale des constructions sans distinguer d'ailleurs selon que ces constructions sont ou non édifiées en bordure d'une voie publique.</p> <p>Le Code de l'urbanisme précise bien que le PC doit être conforme aux prescriptions contenues dans le document d'urbanisme. Il n'existe pas de dérogations aux règles et servitudes définies par le POS, hormis pour des adaptations mineures (en l'espèce surélévation possible, annulation de l'arrêté du maire prévoyant le retrait du PC).</p>

Source : auteures.

Notes

¹ Article L. 101-2 du Code de l'urbanisme.

² Rendu sur la cour administrative de Douai, 1^{re} chambre - formation à 3, 15 octobre 2015, n° 14DA01524, inédit au recueil Lebon.

3. Pistes de réflexion et de recherche sur la densification douce

La loi ALUR du 24 mars 2014 a tenté de faciliter la division de lots dans les lotissements en rendant caduques les clauses du cahier des charges en ce qu'elles concernent des règles d'urbanisme. La Cour de cassation a cependant considéré, dans un arrêt de 2017¹, que la valeur contractuelle de ce document n'était pas caduque, et qu'il était toujours opposable à un coloti s'il contenait des stipulations relatives à la division de lots. **Face à cette situation, la loi ELAN est revenue sur les dispositions créées par la loi ALUR pour mettre fin à l'incertitude juridique résultant de la confrontation entre la loi et la jurisprudence.** Dans ce cadre, nous recommandons :

- l'élargissement du concept de « densification douce » traité dans le document pour **intégrer les effets juridiques, économiques et sociaux du contexte sanitaire** (développement du télétravail, questionnements autour de la densité de population, caractère évolutif de l'usage des immeubles...) **sur l'investissement immobilier et la conception de l'espace foncier** (voir les arrêtés en termes de délais en droit de l'urbanisme, l'adaptation de la densification urbaine, une nouvelle manière de vivre et de concevoir l'espace et le foncier tout en répondant aux principes de précaution et de proximité) ;

Bien comprendre

La densification douce est une démarche qui a pour objet de densifier le tissu urbain, majoritairement de type pavillonnaire, sans détruire le bâti existant.

Source : INSTITUT RÉGIONAL DU DÉVELOPPEMENT DURABLE. (2016). La densification douce pour renouveler la ville ? Les cahiers de l'IRD2, 3.

- une redéfinition de la densification douce qui porterait **une attention particulière aux caractéristiques des cahiers des charges limitant la densification**, telles que l'interdiction de la division de lots ;
- l'évaluation des enjeux de la densification douce à l'échelle d'un projet immobilier (type Pinel) pourrait aussi être envisagée.

Note

¹ Cour de cassation, Chambre civile 3, 14 septembre 2017, n° 16-21.329, inédit.

Conclusion

La présente étude expose les défaillances du marché locatif privé français avec une attention particulière portée aux interventions publiques et aux effets du dispositif d'investissement locatif Pinel.

Étant donné les fortes critiques sociales, économiques – coûts importants pour l'État, chiffrage du coût des dépenses fiscales particulièrement difficile, peu d'effets sur la modération des loyers, coût annuel pour les finances publiques plus élevé que celui d'un logement social comparable (DENIAU *et al.*, 2019 ; COUR DES COMPTES, 2019) – et environnementales (FOSSE *et al.*, 2019) envers le dispositif Pinel, ce dernier mériterait d'intégrer des obligations de densité minimale et d'emprise au sol, l'inéligibilité aux constructions sur des terres non artificialisées et des objectifs de contribution à la renaturation de la ville, par la végétalisation des immeubles et des parties communes, par exemple.

En plus d'envisager une évolution vertueuse du dispositif Pinel, **un investisseur immobilier responsable devrait également tenir compte de l'évolution de l'étalement urbain et de l'artificialisation des sols dans ses choix de projets d'aménagement (voir le tableau 6 p. 58-59, qui présente les projets à éviter et ceux à privilégier)**. Ce travail a recensé des éléments dans la réglementation et dans la littérature,

à prendre en considération dans la conception d'une stratégie d'investissement responsable :

- (i) les coûts socio-environnementaux de l'étalement urbain, et en particulier de l'artificialisation des sols ;
- et (ii) les enjeux de la densification pour lutter contre ces deux phénomènes.

Aujourd'hui, la construction d'une maison de plain-pied reste à priori attractive d'un point de vue économique au regard de celle d'un immeuble collectif urbain dense (BOUTEILLE, 2019). Mais cela n'est vrai que parce que **cette construction individuelle n'intègre pas les coûts socio-environnementaux** de l'étalement urbain, de l'artificialisation des sols, de la fragmentation des écosystèmes, des émissions de CO₂ liées à la mobilité en périphérie, de la gestion des déchets ou de l'approvisionnement énergétique.

Dans le même temps, **la densification soulève également des questions environnementales importantes suivant le type de projet mené**. Divers points sur ces liens entre la densification, l'étalement urbain, l'artificialisation des sols et l'investissement responsable sont synthétisés dans le tableau 6 afin de faire émerger des éléments d'aide à la décision pour un investisseur immobilier soucieux de l'impact de ses actions sur l'environnement et sur la société.

TABLEAU 6. ENJEUX DE LA DENSIFICATION, COÛTS SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX ET PISTES DE RÉFLEXION POUR UN INVESTISSEUR IMMOBILIER RESPONSABLE

<p>Enjeux en matière de densification</p> 	<p>Type de projet à éviter/ à favoriser (-/+)</p> 	<p>Coûts socio-environnementaux (-/+) Pourquoi éviter ou favoriser certains projets ?</p> 	<p>Pistes de réflexion d'aide à la décision pour l'investisseur immobilier responsable</p> 
<p>Préserver les terres agricoles et les espaces naturels.</p> 	<p>(-) Investir dans un grand projet urbain ou dans une ZAC en développement qui artificialise des sols agricoles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (-) Coûts d'aménagement. • (-) Coûts de déplacement (étalement urbain). • (-) Disparition de terres agricoles (paysage, biodiversité, écosystèmes). • (-) Adaptation au changement climatique. Ex. : réduction des zones humides. • (+) Développement commercial. • (+) Développement culturel/éducation. Ex. : campus universitaire, salle de réunions, auditorium. • (+) Nouveaux logements nécessaires pour accueillir la population urbaine grandissante. • (+) Perception des nouveaux occupants d'être plus proches de la nature. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pour évaluer la potentielle perte de terres agricoles et de la biodiversité ordinaire et protégée, il faudrait réaliser un diagnostic écologique en amont du projet, et suivre la réglementation ERC. • Si l'investisseur décide de participer à un projet impactant des espaces naturels, à la suite de mesures compensatoires, vérifier la qualité du bâti (labels environnementaux, diversité sociale, mixité d'usage, etc.) et les solutions de nature pour les bâtis : végétalisation de toits, murs comme supports pour la faune, plantes grimpantes, nichoirs ou habitats pour les espèces en déclin, bois mort pour les insectes, etc. • Intégrer au projet d'aménagement un projet de renaturation : restauration de zones humides, bassin de rétention d'eau (par la récupération des eaux pluviales), agriculture urbaine et périurbaine.
<p>Réduire la consommation foncière.</p> 	<p>(+) Densification (occasionnelle et raisonnée) des zones déjà artificialisées. Ex. : stations balnéaires, renforcement de réseaux de transport public (vs parkings).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (-) Modification du paysage, de la biodiversité, érosion du littoral. • (-/+) Coûts d'aménagement. 	<p>Au regard des risques environnementaux d'une densification renforcée (inondations, érosion littorale, etc.), il est recommandé de réaliser une étude environnementale d'impacts cumulés.</p>
<p>Préserver l'activité commerciale en centre-ville par une consommation économe de l'espace/ aménagement commercial.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • (-) Centre commercial en dehors de la ville (continuité des bâtis). • (+) Commerce multiservice de proximité. • (+) Projet immobilier s'intégrant dans la ville du ¼ heure. • (+) Réhabilitation en cœur de ville. • (+) Réhabilitation et transformation de locaux vacants. 	<ul style="list-style-type: none"> • (-) Coûts du foncier et de la construction. • (-) Santé, exposition à la Covid-19. • (+) Coûts d'aménagement. • (+) Coûts de déplacement, réduction de la congestion (temps productif). • (-/+) Variation attendue des coûts des logements (accès, mixité). • (-/+) Bruit. • (-/+) Pollution atmosphérique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bien souvent le foncier en centre-ville est trop cher (à l'acquisition) pour supporter des activités commerciales peu rémunératrices : une évaluation sociale du lieu pourrait être envisagée, et dissocier ainsi la valeur foncière de l'activité économique. • Pour quantifier/monétiser la valeur sociétale du lieu, une évaluation économique des externalités urbaines pourrait être réalisée. • Certains centres commerciaux en milieu rural et périurbain sont aussi des lieux de rassemblement : rôle social.

Enjeux en matière de densification	Type de projet à éviter/ à favoriser (-/+)	Coûts socio-environnementaux (-/+) Pourquoi éviter ou favoriser certains projets ?	Pistes de réflexion d'aide à la décision pour l'investisseur immobilier responsable
<p>Permettre la division de lots dans les lotissements pour une densification douce.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • (-) Lotissement « en cul de sac » en bordure de ville. Ex. : bastide de Cadillac maintenant rattrapée par l'étalement urbain bordelais. • (-) Maison avec jardin et piscine. • (-) Piscine. • (+) Densification architecturale et d'usage réalisée par des sociétés de <i>coliving</i> comme : Outsite, Colonies, La Casa, etc. • (+) ADU (<i>accessory dwelling units</i>), véhicule d'<i>infill development</i> aux États-Unis¹. • (+) Société Module. • (+) Société IUDO, avec la densification pavillonnaire. 	<ul style="list-style-type: none"> • (-) Coûts de déplacement. • (-) Réduction des espaces verts. • (-) Destruction du patrimoine architectural historique. • (-/+) Logement (selon la taille, en fonction des préférences des ménages). • (-/+) Coûts d'aménagement (seuil). • (-/+) Bruit. • (-/+) Pollution atmosphérique. 	<p>Demande exprimée par les acquéreurs résidentiels et locataires.</p> <p>Moins coûteux/plus facile.</p> <p>Intégrer des lieux accueillant la nature en ville dans les lotissements².</p>
<p>Permettre la surélévation en milieu urbain/rural.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • (+) Projets de la société UpFactor, avec la surélévation. • (+) Certains projets de la société Esprimm (ex. : maisons sur le toit, rue Charcot, à Paris). • (+) Projets pour inciter à construire la ville sur la ville. 	<ul style="list-style-type: none"> • (-) Coûts de construction. • (+) Coûts d'aménagement. • (-/+) Bruit. • (-/+) Pollution atmosphérique. • (-/+) Modification du paysage. 	<p>Difficultés techniques.</p> <p>Aléas de la rénovation.</p> <p>Compenser des projets plus chers et plus longs par les bénéfices sociétaux de la densification.</p>

Source : auteures.

Notes

¹ "Accessory dwelling units (ADUs) help maximize space in residential districts. ADUs are additional living quarters on single-family lots that are independent of the primary dwelling unit and can go by a variety of names such as accessory apartments, second units, in-law units, laneway houses, and granny flats" (source : <https://sustainablecity-code.org>).

² Voir : UK CENTRE FOR ECOLOGY & HYDROLOGY. (dir.) (2021). *Biodiversity Toolkit for Housing Providers*.

Perspectives

Cette étude nous permet d'identifier quelques pistes de recherche sur l'étalement urbain, l'artificialisation des sols et la densification.

- **Niveau d'acceptabilité de la densification** : dans un contexte de renforcement réglementaire en matière de densification, nous considérons qu'**il faudrait sans doute analyser le niveau de densification acceptable par type de forme urbaine**. Des enquêtes sociologiques pourraient être menées dans un territoire de forte pression foncière.
- **Incitations économiques** : concernant les incitations économiques de lutte contre l'étalement urbain et l'artificialisation des sols, **l'analyse des droits d'aménagement transférables ou d'un marché de quotas à l'artificialisation** (le comité pour l'économie verte, en 2019, le recommande) incite à de nombreux questionnements : les conséquences sur le secteur immobilier, les impacts croisés de la densification urbaine et d'un tel marché, l'instauration d'un système de bonus/malus déterminés en fonction du ratio d'artificialisation à l'échelle d'une agglomération.
- **Quantification du Pinel** : l'étude des impacts du Pinel souligne **un besoin criant d'études territoriales à l'échelle de l'agglomération pour collecter des données** et ainsi identifier les liens entre les scénarios d'évolution du dispositif Pinel et l'étalement urbain.
- **Refonte du Pinel** : le dispositif d'aide à l'investissement locatif Pinel demande à être révisé pour intégrer les enjeux de l'étalement urbain, de l'artificialisation et de la densité ; **au regard des scénarios réglementaires, nous pourrions modéliser l'impact économique sur le secteur immobilier**.
- **Nouveaux dispositifs fiscaux** : pour redonner vigueur à un secteur locatif privé trop restreint ou

en perte de vitesse, certaines alternatives pourraient également être analysées : **le financement de la rénovation par la densité et l'évaluation de formes urbaines denses intégrant des projets de renaturation ou de végétalisation**.

L'étalement urbain, l'artificialisation des sols et la densification soulèvent finalement deux questions essentielles :

- (i) **comment produire de grands logements abordables**, pour les familles avec enfants, proches de leurs emplois, écoles et centres d'intérêt, c'est-à-dire **dans les territoires tendus ?**
- et (ii) en parallèle, **comment financer le renforcement et la revitalisation des centres-bourgs dans les territoires détendus ?**

Castel (2013) propose une réponse qui a parfois fait ses preuves en zone rurale : elle consiste à **réaliser une opération mixte avec des maisons individuelles en lots libres et de l'habitat plus dense en promotion**. Ainsi, la marge réalisée sur les lots libres peut-elle permettre de financer le manque à gagner sur la partie plus dense. **Cette expérimentation pourrait être évaluée en milieu urbain**.

Références

- ADEME, MÉNARD, S., MOUTON, T., MAGNIER, D., CORMIER, T., & BENET, J. (2021). *État de l'art analytique et contextualisé - Objectif « zéro artificialisation nette » (ZAN) et contribution de l'ADEME.* @
- AGUEJDAD, R. (2009). *Étalement urbain et évaluation de son impact sur la biodiversité, de la reconstitution des trajectoires à la modélisation prospective. Application à une métropole de taille moyenne : Rennes Métropole.* [Thèse de doctorat, université Rennes 2 Haute Bretagne]. Tel.archives-ouvertes.fr @
- ANCT. (2020, 8 octobre). *Une expérimentation pour privilégier la sobriété foncière à l'étalement urbain.* Agence-cohesion-territoires.gouv.fr @
- AVNER, P., VIGUIÉ, V., & HALLEGATTE, S. (2013). Modélisation de l'effet d'une taxe sur la construction : le versement pour sous-densité. *Revue de l'OFCE*, 128(2), 341-364. @
- BAÏZ, A., CLARON, C., DUCOS, G., & LOGEART, R. (2019). Trajectoires vers l'objectif « zéro artificialisation nette ». Éléments de méthode. Commissariat général au développement durable. *Théma Essentiel*, 52. @
- BATTISTINI, P. (2020, 19 février). Tour d'horizon des nouvelles règles fiscales immobilières. *Petites affiches*, 36.
- BEAUVAIS, J.-M., POLOMBO, N., & CALLONNEC, G. (2012). Modéliser l'étalement urbain. L'impact du coût immobilier. *Études foncières*, 157, 40-45. @
- BÉCHET, B., LE BISSONNAIS, Y., & RUAS, A. (coord.). (2017). *Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols : déterminants, impacts et leviers d'action.* INRA. @
- BERGERAS, T. (2015). La loi Pinel pour tous ! Ou presque... *Actualité Juridique Droit Immobilier*, 9, 579-581.
- BOCQUET, M. (2019). *Mesure de l'artificialisation à l'aide des Fichiers fonciers. Définition, limites et comparaison avec d'autres sources.* Cerema. @
- BOSVIEUX, J., & COLOOS, B. (2016). *Logement : sortir de la jungle fiscale.* Economica.
- BOSVIEUX, J. (2019). *Évaluation du dispositif d'aide fiscale à l'investissement locatif Pinel.* Politique-du-logement.com @
- BOUTEILLE, A. (2019). *Des coûts de construction très différents selon le type d'immeuble.* Politique-du-logement.com @
- BROSSARD, T., JOLY, D., TOURNEUX, F.-P., CAVAILHÈS, J., HILAL, M., WAVRESKY, P., LE GALLO, J., GÉNIAUX, G., NAPOLEONE, C., JAYET, H., OVTRACHT, N., & PÉGUÉ, P.-Y. (2007). La valeur économique des paysages des villes périurbanisées. *Économie publique/Public Economics*, 1(20), 11-35. @

- BROWN, M. A., SOUTHWORTH, F., & SARZYNSKI, A. (2008). *Shrinking the Carbon Footprint of Metropolitan America*. Metropolitan Policy Program at BROOKINGS. @
- BURCHELL, R. W., LOWENSTEIN, G., DOLPHIN, W. R., GALLEY, C. C., DOWNS, A., SESKIN, S., STILL, K. G., & MOORE, T. (2002). *Costs of Sprawl – 2000. Transit Cooperative Research Program (TCRP) Report 74*. Transportation Research Board. @
- CALVET, M. (2010). Coûts et avantages des différentes formes urbaines Synthèse de la littérature économique. Commissariat général au développement durable. *Études et documents*, 18. @
- CARLINO, G. A., & MILLS, E. S. (1987). The Determinants of County Growth. *Journal of Regional Science*, 27(1), 39-54.
- CASTEL, J.-C. (2004). Étalement urbain : les termes du débat, les réponses politiques. *Techni.Cités*, 60-61.
- CASTEL, J.-C. (2006). Les coûts de la ville dense ou étalée. *Études foncières*, 119, 18-21. @
- CASTEL, J.-C. (2007a). *Coûts immobiliers et arbitrages des opérateurs : un facteur explicatif de la ville diffuse*. Certu.
- CASTEL, J.-C. (2007b). De l'étalement urbain à l'émiettement urbain. *Les Annales de la recherche urbaine*, 102, 88-96.
- CASTEL, J.-C. (2010). *Repenser le périurbain. La ressource foncière au cœur du changement*. Adef. @
- CASTEL, J.-C. (2013). Quel prix de revient des constructions ? *Constructif*, 35. @
- CAUMONT, V., BARASSI, C., & BERGER, A. (2014). *Indicateurs de consommation d'espaces. Phase 2 : Calcul d'indicateurs nationaux*. Cerema. @
- CAVAILHÈS, J., JOLY, D., HILAL, M., BROSSARD, T., & WAVRESKY, P. (2014). Économie urbaine et comportement du consommateur face au climat. Effet sur les prix hédonistes et sur l'étalement urbain. *Revue économique*, 65(4), 591-619. @
- CAVAILHÈS, J., & SELOD, H. (2003). Ségrégation sociale et périurbanisation. *INRA Sciences Sociales*, 3(1-2). @
- CDC BIODIVERSITÉ, & HUMANITÉ ET BIODIVERSITÉ. (2021). *Biodiv'2050. Mise en œuvre de l'objectif de Zéro artificialisation nette à l'échelle des territoires*. @
- CEREMA. (2019). *Panorama de la fiscalité à effet de levier sur le foncier. Renforcer la stratégie foncière par la fiscalité, quels leviers pour les collectivités locales ?* @
- CHAMBORD, O. (2019). L'aménagement post loi ELAN. *Droit et Ville*, 88(2), 257-274.
- CGDD. (2010). *L'environnement en France. Édition 2010 – Synthèse*. @
- CGDD. (2016). Pourquoi il faut améliorer la taxe sur l'élimination des déchets. *Le Point sur*, 228. @
- CLAMEUR. (2018). Loyers de marché 2018. Clameur.fr @

- COMBY, J. (2002). *Les propriétés du foncier. De nombreuses contributions intéressantes sur l'évolution du droit de propriété, tant au plan de la doctrine que des pratiques juridiques et sociales.*
Dialogues, propositions, histoires pour une citoyenneté mondiale (www.d-p-h.info) @
- COMBY, J. (2009). *De la volatilité foncière.* Comby-foncier.com @
- COUR DES COMPTES. (2019). *La gestion des dépenses fiscales en faveur du logement. Communication à la commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire de l'Assemblée nationale.* @
- DARSES, O., & CANTUARIAS-VILLESSUZANNE, C. (2017). Sites naturels de compensation, un avenir prometteur au service de la biodiversité. Ministère de la transition écologique et solidaire. *Théma Essentiel*, 36. @
- DÉCAMPS, A., & GASCHET, F. (2013). La contribution des effets de voisinage à la formation des prix du logement : une évaluation sur l'agglomération bordelaise. *Revue économique*, 64(5), 883-910. @
- DE KEERSMAECKER, M. L. (coord.). (2002). *Les coûts de la désurbanisation.* Ministère de la Région wallonne.
Direction générale de l'aménagement du territoire, du logement et du patrimoine.
Division de l'observatoire de l'habitat. @
- DENIAU, F.-X., KRIEFF, D., MARÉCHAL-DEREU, C., APERS, E., BÉGASSAT, L., & GUILLOU, A. (2019).
Évaluation du dispositif d'aide fiscale à l'investissement locatif Pinel. IGF & CGEDD. @
- DESJARDINS, X., & LLORENTE, M. (2009). *Revue de la littérature scientifique sur le lien entre formes d'organisation territoriale, les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.* CSTB. @
- DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., LE BISSONNAIS, Y., RUAS, A., & SCHMITT, B. (2019). *Sols artificialisés. Déterminants, impacts et leviers d'action.* Éditions Quae. @
- DEYMIER, G., FREDERIC, G., & POUYANNE, G. (2013). Formes urbaines et coûts de la mobilité : une approche à partir du compte déplacement territorialisé de l'agglomération bordelaise. *Les Cahiers scientifiques du transport*, 64, 61-90.
- DGUHC, & CERTU. (2003). *Le Schéma de Cohérence Territoriale - SCoT. Contenu et méthodes.* @
- DGUHC, CERTU, & CETA. (2006). *Les outils de l'action foncière au service des politiques publiques.* @
- DIRECTION DE L'INFORMATION LÉGALE ET ADMINISTRATIVE. (2021). *Dispositif Pinel : quels sont les changements ?* Service-public.fr @
- DURANCE, A. (2017). Politique du logement : les objectifs du nouveau gouvernement. *Actualité Juridique Droit Immobilier - AJDI*, 11, 725-732.
- EFESE. (2019). Les écosystèmes agricoles français. Messages clés à l'attention des décideurs.
Commissariat général au développement durable. *Théma Essentiel*. @
- EWING, R., HAMIDI, S., TIAN, G., PROFFITT, D., TONIN, S., & FREGOLENT, L. (2018). Testing Newman and Kenworthy's

- Theory of Density and Automobile Dependence. *Journal of Planning Education and Research*, 38(2), 167-182.
- FLÉGEAU, M. (2020). *Formes urbaines et biodiversité. Un état des connaissances*. Éditions du Puca. @
- FOSSE, J., BELAUNDE, J., DÉGREMONT, M., & GRÉMILLET, A. (2019). Objectif « Zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ? *France Stratégie*. @
- FUSTEC, A., CARPIER, S., & DIEULESAINT, Y. (2013). Et si la valeur des actifs immobiliers était immatérielle ? *Finance immobilière*, 64, 3-10. @
- GALSTER, G., & CUTSINGER, J. (2007). Racial Settlement and Metropolitan Land-Use Patterns: Does Sprawl Abet Black-White segregation? *Urban Geography*, 28(6), 516-553.
- GÉRARD, Y. (2017). Des prix incertains ? Jeux d'acteurs et représentations dans la formation des prix. *Tous urbains*, 2(18), 48-51.
- GÉRARD, Y. (2020). *La fin du modèle pavillonnaire ?* Politique du logement.com @
- GILLET, L. (2018). *La ventilation « terrain/ construction » dans le cadre de l'expertise immobilière : état des lieux et perspectives*. [Thèse professionnelle de mastère, Groupe ESP].
- GLAESER, E. L., & KAHN, M. E. (2003). *Sprawl and urban growth*. Harvard Institute of Economic Research. @
- GONZALEZ-GHARBI, N. (2019). Le dispositif « Pinel » n'en finit pas d'être réaménagé. *Construction Urbanisme*, 2, 34-36.
- GONZALEZ-GHARBI, N. (2019). Le nouveau « Pinel » s'appelle « Denormandie ancien ». *Construction Urbanisme*, 2, 36-37.
- GRISOT, S. (2020). *Manifeste pour un urbanisme circulaire pour des alternatives concrètes à l'étalement de la ville*. Éditions Apogée.
- GUENGANT, A. (2005). Des coûts d'urbanisation aux coûts de congestion des services publics locaux. Dans C. LACOUR, E. PERRIN, N. ROUSIER (coord.), *Les nouvelles frontières de l'économie urbaine*. L'aube.
- HALIFAX REGIONAL MUNICIPALITY. (2005). *Settlement Pattern and Form with Service Cost Analysis*. @
- INSTITUT RÉGIONAL DU DÉVELOPPEMENT DURABLE. (2016). La densification douce pour renouveler la ville ? *Les cahiers de l'IRD2*, 3.
- JAGLIN, S. (coord.) (2008). *Étalement urbain et services en réseaux. Réflexions exploratoires dans quatre villes moyennes européennes : Bordeaux, Nantes, Lausanne, Stockholm*. Association Metropolis. @
- JANVIER, F., NIRASCOU, F., SILLARD, P., & SOES. (2015). L'occupation des sols en France : progression plus modérée de l'artificialisation entre 2006 et 2012. *Observation et statistiques*, 219. CGDD.
- KAHN, M. E. (2007). La qualité de la vie et la productivité dans les villes étalées par opposition aux villes denses aux États-Unis. Dans OCDE & CEMT, *Transport, formes urbaines et croissance économique. Rapport de la cent trente septième table ronde d'économie des transports* (p. 93-120). Éditions OCDE. @

- KENWORTHY, J. R., & NEWMAN, P. W. G. (1992). The ecology of urban driving I - methodology. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 26(3), 263-272.
- KERVINIO, Y. (contrib. princip.). (2020). *Rapport de première phase de l'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques. Du constat à l'action*. Efese. La documentation Française. @
- LEBEAU, A. (2020). *Financer les équipements publics. Comparaison des principaux outils de financement des équipements publics hors fiscalité directe ou redevance d'usage mobilisables par les collectivités locales*. Cerema. @
- LEBERT, A., & CHEVALIER, J.-L. (2018). *L'analyse du cycle de vie dans le bâtiment*. CSTB.
- LE BRUN, P. (2021). *Cartographier les aides publiques à l'investissement immobilier résidentiel en France (2003-2019)*. @
- LEMAÎTRE, E., & KLEINPETER, M.-A. (2009). Dépenses de carburant automobile des ménages : relations avec la zone de résidence et impacts redistributifs potentiels d'une fiscalité incitative. CGDD. *Études & documents*, 8. @
- LEVASSEUR, S. (2013). Éléments de réflexion sur le foncier et sa contribution au prix de l'immobilier. *Revue de l'OFCE*, 2(128), 365-374. @
- LIFRAN, R., & OUESLATI, W. (2007). Éléments d'économie du paysage. *Économie rurale*, 297-298, 85-98. @
- LOISIER, A.-C., & PETEL, A.-L. (dir.). (2019). *Les instruments incitatifs pour la maîtrise de l'artificialisation des sols*. Comité pour l'économie verte. @
- MADEC, P. (2015). Quelle est l'efficacité des aides publiques au logement ? *L'Économie politique*, 1(65), p. 47-58. @
- MAINAUD, T., & RIOUX, L. (coord.) (2019). *France, portrait social. Édition 2019*. Insee. @
- MALEYRE, I., VEIL, C., CANTUARIAS-VILLESSUZANNE, C., & CHARDON, A.-C. (dir.) (2020). *Immobilier durable de la ville d'aujourd'hui à la cité de demain*. Groupe ESPI. @
- MARTIN, M., & RIGNOLS, É. (coord.) (2020). *Tableaux de l'économie française. Édition 2020*. Insee. @
- MESNARD, O., LEFRANC, S., COLIN, S., MALARD, L., & MATHIEU, B. (2019). *Compte du logement 2018. Rapport de la Commission des comptes du logement*. Commissariat général au développement durable. @
- MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE. (2021). *Guide pratique pour limiter l'artificialisation des sols*. @
- MONTANARELLA, L., SCHOLE, S., & BRAINICH, A. (2018). *The IPBES Assessment Report on Land degradation and restoration*. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. @
- MORLET, O. (2001). *Coûts-avantages des basses densités résidentielles : états de lieux*. Adef.
- NEWMAN, P. W. G., & KENWORTHY, J. R. (1989). *Cities and automobile dependence : a sourcebook*. Ashgate Publishing.

- NOTAIRES DE FRANCE. (2020). *Marchés des terrains à bâtir : les prix ont presque triplé entre 2000 et 2018.* @
- OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES. (2021). *Comprendre le zonage en aires urbaines.* Observatoire-des-territoires.gouv.fr @
- OFFICE FÉDÉRAL DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL. (2000). *Les coûts des infrastructures augmentent avec la dispersion des constructions.*
- OLAP. (2018). *Les loyers des logements du secteur libre non meublé en région Île-de-France. Chiffres clés 2018.* Observatoire-des-loyers.fr @
- ONMI. (2004). Réunion trimestrielle. Le marché de la maison individuelle ; Coût et avantage des basses densités résidentielles ; Le lotissement dense.
- PATY, S., & RIOU, S. (2019). Étalement urbain, consommation de terres et fiscalité. *La revue foncière*, 27, 14-18.
- PIRON, O. (2007). Les déterminants économiques de l'étalement urbain. *Études foncières*, 129.
- PLATEAU, C. (2006). Les émissions de gaz à effet de serre des ménages selon les localisations résidentielles : Les exemples de la région Île-de-France et de l'arrondissement de Lille. *Notes de synthèse du SESP*, 163. @
- POURQUIER, F.-X., & VICARD, A. (2017). *Fiscalité environnementale : un état des lieux.* Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable. @
- POUYANNE, G. (2004). *Des avantages comparatifs de la ville compacte à l'interaction mobilité-forme urbaine. Méthodologie et premiers résultats.* Working Paper GRES. @
- POUYANNE, G. (2006). Étalement urbain et ségrégation socio-spatiale. Une revue de la littérature. *Cahiers du GRES*, 7. @
- PUYDARRIEUX, P., & DEVAUX, J. (2013). Quelle évaluation économique pour les services écosystémiques rendus par les prairies en France métropolitaine ? Commissariat général au développement durable. *Études & documents*, 92. @
- QUINET, A. (2019). *La valeur de l'action pour le climat. Une valeur tutélaire du carbone pour évaluer les investissements et les politiques publiques.* France Stratégie. @
- RAUX, C., & TRAINSEL, J.-P. (2007). Habitat et déplacement dans les aires urbaines. Impacts énergétiques et environnementaux de la croissance périurbaine. *Les Annales de la recherche urbaine*, 103, 30-41. @
- REUX, S. (2016). Étalement et émiettement urbains. Quels schémas de localisation de l'habitat en Limousin entre 1950 et 2009 ? *Revue d'économie rurale & urbaine*, 3, 587-618. @
- ROSE-ACKERMAN, S. (1975). Racism and Urban Structure. *Journal of Urban Economics*, 2(1), 85-103.
- ROUX, C., SCHALBART, P., ASSOUMOU, E., & PEUPOURTIER, B. (2016). Integrating climate change and energy mix scenarios in LCA of buildings and districts. *Applied Energy*, 184, 619-629.

SAINTENY, G. (2018). La fiscalité peut-elle contribuer à limiter l'artificialisation des sols ?

Annales Des Mines - Responsabilité et environnement, 3(91), 41-45. @

SMART PROSPERITY INSTITUTE. (s. d.). *The Cost of Sprawl: A Comparison*. Institute.smartprosperity.ca @

UNAM. (2021). *L'utilisation du foncier pour le logement à l'horizon 2030. Besoins et préconisations*. Rapport scientifique. @

Références législatives

Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (JORF n° 289 du 14 décembre 2000, p. 19777), texte n° 2.

Loi n° 2003-590 du 2 juillet 2003 urbanisme et habitat (JORF n°152 du 3 juillet 2003, p. 11176), texte n° 1.

Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (JORF n° 0179 du 5 août 2009, p. 13031), texte n° 2.

Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (JORF n° 0160 du 13 juillet 2010, p. 12905) texte n° 1.

Loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (JORF n° 0072 du 26 mars 2014, p. 5809), texte n° 1.

Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (JORF 0184 du 09 août 2016), texte 2.

Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (JORF n° 0272 du 24 novembre 2018), texte n° 1.

Loi n° 2020-1721 du 29 décembre 2020 de finances pour 2021 (JORF n° 0315 du 30 décembre 2020), texte n° 1.

Références jurisprudentielles

Jurisprudences du Conseil d'État (CE)

CE, Assemblée, 22 février 1974, n° 91848 93520, publié au recueil Lebon.

CE, 3 / 5 SSR, 11 juin 1993, n° 89497, publié au recueil Lebon.

CE, 6^e - 1^{re} chambres réunies, 18 décembre 2017, n° 395216.

Jurisprudences de cours administratives d'appel (CAA)

CAA de Douai, 1^{re} chambre - formation à 3, 15 octobre 2015, n° 14DA01524, inédit au recueil Lebon.

CAA de Nantes, 5^e chambre, 16 octobre 2017, n° 16NT01725, inédit au recueil Lebon.

CAA de Nantes, 2^e chambre, 4 mai 2018, n° 16NT03262, inédit au recueil Lebon.

CAA de Nantes, 2^e chambre, 7 juin 2019, n° 18NT02798, inédit au recueil Lebon.

CAA de Lyon, 1^{re} chambre - formation à 3, 30 avril 2019, n° 18LY01903, inédit au recueil Lebon.

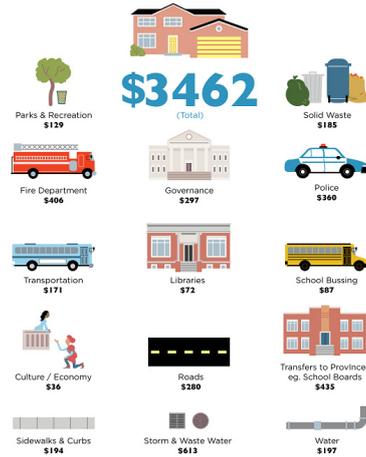
Jurisprudence de la Cour de cassation (CC)

CC, Chambre civile 3, 14 septembre 2017, n° 16-21.329, inédit.

Annexes

ANNEXE 1 - COÛTS DES SERVICES PUBLICS POUR UNE ZONE URBAINE ET POUR UNE ZONE PÉRIPHÉRIQUE

Suburban City's Annual Cost, per Household



SP Sustainable Prosperity
For more data and more reports, visit thecostofsprawl.com
Data based on Halifax Regional Municipality

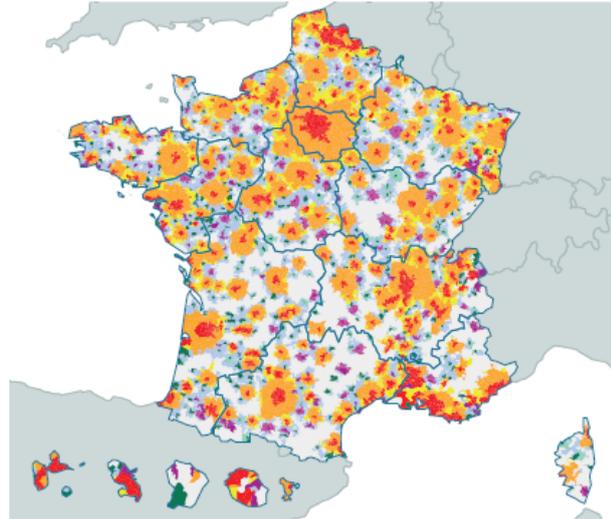
Urban City's Annual Cost, per Household



SP Sustainable Prosperity
For more data and more reports, visit thecostofsprawl.com
Data based on Halifax Regional Municipality

ANNEXE 2 - TYPOLOGIE DU ZONAGE EN AIRES URBAINES

Typologie du zonage en aires urbaines



Grandes aires urbaines

- Grands pôles
- Couronnes de grands pôles
- Communes multipolarisées des grandes aires urbaines

Aires moyennes

- Pôles moyens
- Couronnes des pôles moyens

Petites aires

- Petits pôles
- Couronnes des petits pôles
- Autres communes multipolarisées
- Communes isolées, hors influence des pôles

Sources : Insee, zonage en aires urbaines 2010, IGN GéoFla 2015
Réalisation : CGET, 2017

Table des figures et des tableaux

Figure 1. Parc des bailleurs personnes morales (hors logement social)	p. 9
Figure 2. Investissement des bailleurs personnes physiques	p. 10
Figure 3. Loyers médians au m ² du parc privé dans les principales agglomérations en 2018	p. 11
Figure 4. Défaillances du marché immobilier et interventions publiques	p. 12
Figure 5. Montant des aides au logement en 2019	p. 12
Figure 6. Avantages fiscaux conférés aux bailleurs personnes physiques	p. 14
Figure 7. Le dispositif Pinel en bref	p. 15
Figure 8. Effets de l'étalement urbain sur la solvabilisation des ménages	p. 29
Figure 9. Variables des coûts de construction	p. 32
Figure 10. Variables des coûts d'aménagement	p. 35
Figure 11. Variables des coûts du foncier urbain	p. 37
Figure 12. Variables des coûts de déplacement	p. 39
Figure 13. Répartition des surfaces artificialisées	p. 41
Figure 14. Prix des terres agricoles en Europe	p. 42
Figure 15. Le climat en milieu urbain	p. 43
Figure 16. Émission de CO ₂ des ménages	p. 44
Figure 17. Densité et émission de CO ₂ par actif immobilier	p. 44
Figure 18. Aménités climatiques et prix immobiliers	p. 44
Figure 19. Avantages de l'étalement urbain	p. 45
Figure 20. Pistes pour atteindre l'objectif ZAN	p. 47
Tableau 1. Prélèvements s'appliquant à l'immobilier et au foncier et effets potentiels sur l'étalement urbain et/ou l'artificialisation des sols	p. 17
Tableau 2. Cadre réglementaire de la densification urbaine	p. 49
Tableau 3. Prise en compte de la densification par les outils de planification territoriale	p. 50
Tableau 4. Exemples des appréciations des dépassements importants dans les documents d'urbanisme	p. 53
Tableau 5. Enjeux de la densification en lien avec les documents d'urbanisme	p. 54
Tableau 6. Enjeux de la densification, coûts socio-environnementaux et pistes de réflexion pour un investisseur immobilier responsable	p. 58

Liste des sigles utilisés

ADEME : Agence de la transition écologique	du logement et de la nature
ALF : allocation de logement familiale	DMTG : droits de mutation à titre gratuit
ALUR : accès au logement et un urbanisme rénové	DMTO : droits de mutation à titre onéreux
ALS : allocation de logement sociale	DOO : document d'orientation et d'objectif
ALT : allocation logement temporaire	DP : déclaration préalable
Anah : Agence nationale de l'habitat	Efese : évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques
ANCT : Agence nationale de la cohésion des territoires.	ELAN : évolution du logement, de l'aménagement et du numérique
ANRU : Agence nationale pour la rénovation urbaine	enL : enquête nationale logement
APL : aide personnalisée au logement	ENAF : espaces naturels, agricoles ou forestiers
BTP : bâtiment travaux publics	EPCI : établissement public de coopération intercommunale
CA : chiffre d'affaires	ERC : éviter, réduire, compenser
CAA : cours administrative d'appel	FNAIM : Fédération nationale de l'immobilier
CAUE : Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement	FSFB : Fonds stratégique de la forêt et du bois
CC : Cour de cassation	FSL : fonds de solidarité pour le logement
CEHR : contribution exceptionnelle sur les hauts revenus	ICPE : installation classée pour la protection de l'environnement
Cerema : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement	IFSTTAR : Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux
Ceren : Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie	IGF : Inspection générale des finances
CGDD : Commissariat général au développement durable	INRAE : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
CGEDD : Conseil général de l'environnement et du développement durable	Insee : Institut national de la statistique
CLAMEUR : connaître les loyers et analyser les marchés sur les espaces urbains et ruraux	INRETS : Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité et des études économiques
COS : coefficient d'occupation des sols	IPBES : <i>Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services</i> , « Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques »
CPO : Conseil des prélèvements obligatoires	IRL : indice de référence des loyers
CRL : contribution sur les revenus locatifs	IS : impôt sur les sociétés
CRSD : contrat de redynamisation des sites de défense	ISF : impôt de solidarité sur la fortune immobilière
CSL : compte satellite du logement	ITTECOP : Infrastructures de transports, territoires, écosystèmes et paysages
CSTB : Centre scientifique et technique du bâtiment	
DGALN : Direction générale de l'aménagement,	

NEU : nouvelle économie urbaine	SDES : service de la donnée et des études statistiques
OAP : orientation d'aménagement et d'orientation	SDV : surface de vente
OIN : opération d'intérêt national	SMD : seuil minimal de densité
OLAP : Observatoire des loyers de l'agglomération parisienne	SOeS : service de l'observation et des statistiques
ORE : obligation réelle environnementale	SRU : solidarité et renouvellement urbains
ORT : opération de revitalisation du territoire	TA : taxe d'aménagement
PADD : projet d'aménagement et de développement durable	TAB : terrain à bâtir
PC : permis de construire	TaSCom : taxe sur les surfaces commerciales
PDU : plan de déplacements urbains	TBF : taxe de publicité foncière
PEPE : participation équipement public exceptionnel	TCB-IDF : taxe sur la création de locaux à usage de bureaux, de locaux commerciaux et de locaux de stockage en Île-de-France
PFAC : participation pour le financement de l'assainissement collectif	TDENS : taxe départementale des espaces naturels et sensibles
PLAI : prêt locatif aidé d'intégration	TFPB : taxe foncière sur les propriétés bâties
PLD : plafond légal de densité	TFPNB : taxe foncière sur les propriétés non bâties
PLH : programme local de l'habitat	TGAP : taxe générale sur les activités polluantes
PLU : plan local d'urbanisme	TLE : taxe locale d'équipement
PLUi : plan local d'urbanisme intercommunal	TVA : taxe sur la valeur ajoutée pour sous-densité
PLUS : prêt locatif à usage social	TVB : trame verte et bleue
POS : plan d'occupation des sols	VSD : versement pour sous-densité
PRE : prélèvement pour accordement à l'égoût	ZAC : zone d'aménagement concerté
PTZ : prêt à taux zéro	ZAN : zéro artificialisation nette
Puca : Plan urbanisme construction architecture	ZAU : zone en aires urbaines
PUP : projet urbain partenarial	ZU : zone urbaine
PVI : plus-value immobilière	ZUS : zone urbaine sensible
RAP : redevance d'archéologie préventive	
SCoT : schéma de cohérence territoriale	