



L'utilisation du foncier pour le logement à l'horizon 2030

Besoins et préconisations

Rapport scientifique
Février 2021

Table des matières

1. Plus de 41 millions de logements en 2030.....	3
2. L’artificialisation des terres, un débat ouvert.....	6
2.1. Une mesure potentiellement surestimée.....	6
2.2. Des modalités d’urbanisation discutables	8
3. la vacance du logement, un levier mineur	9
3.1. Tout logement vacant n’est pas libre	9
3.2. Une remobilisation potentielle dans les arrière-pays et les marges périurbaines éloignées	10
4. la remobilisation des friches : un outil d’abord intra-urbain	12
5. Prioriser l’effort d’aménagement selon les territoires.....	13
5.1. Des polarités secondaires structurantes.....	13
5.2. Des réponses différenciées à l’impératif ZAN.....	16
5.3. Des modulations spatiales pertinentes	19
Annexes.....	20
Références bibliographiques	24

L’utilisation du foncier pour le logement à l’horizon 2030. Besoins et préconisations.

Rapport auprès de l’UNAM, Février 2021

Étude et rédaction : Samuel DEPRAZ, géographe, maître de conférences HDR.

État de référence des données : INSEE, 2017 (RGP) ou 2018 (base équipements).

Les propos de ce rapport ne sauraient engager l’UNAM ni aucune des entreprises qu’elle représente.

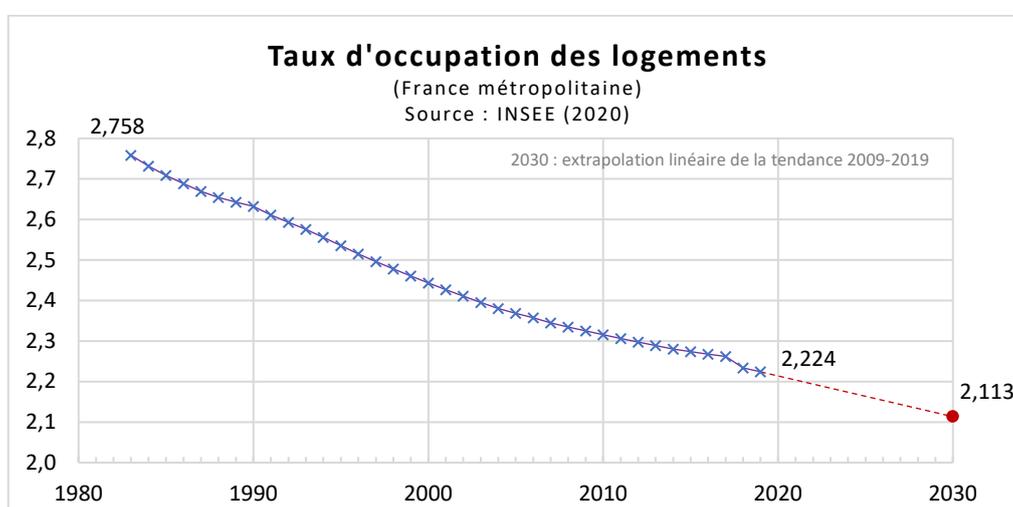
Pour citer cette étude : UNAM, 2021, L’utilisation du foncier pour le logement à l’horizon 2030.

Besoins et préconisations, Rapport scientifique (25p.)

1. Plus de 41 millions de logements en 2030

La croissance de la population française reste vigoureuse, entre +0,3 à 0,4% de taux annuel moyen, avec une perspective consolidée à 70,5 millions d'habitants en 2030 (dont 66,3 millions en métropole)¹, ce qui implique un besoin en logements constant. Même en ignorant la croissance du parc des résidences secondaires et occasionnelles (+1,7% par an selon l'INSEE, soit entre 500 et 600 000 logements d'ici 2030), il faudrait environ **1,3 million de résidences principales supplémentaires** sur les dix prochaines années pour assumer la seule croissance démographique, en fonction du taux d'occupation 2020 des logements.

Cependant, s'ajoutent à ce total environ 290 000 logements de plus pour renouveler le parc en raison des sorties de bâtiments hors du secteur du logement (démolitions, désaffectations), et encore 1,7 millions pour **suivre le rythme de « desserrement » des ménages** (décohabitations, croissance des ménages monoparentaux et de personnes âgées seules), ce phénomène abaissant régulièrement le taux d'occupation des logements en France. On comptait ainsi 2,36 personnes par logement en 2007, mais 2,23 en 2020, soit 2,11 en projection pour 2030.



Ceci ne tient pas non plus compte du rythme actuel de croissance de la vacance immobilière (logements vétustes, absence de relocation, etc.), lequel sortira 830 000 logements de plus du parc des résidences principales et secondaires si la tendance actuelle se maintient. Le total de cette **demande potentielle** (+4,1 millions de logements) n'inclut pas non plus les situations actuelles de mal-logement, ni les besoins liés aux personnes sans-abri.

Au total, **même les zones dites « détendues »**, c'est-à-dire caractérisées par une baisse de leur population ainsi qu'un accroissement de la vacance de leurs logements, sont pourtant confrontées, pour la plupart d'entre elles, à un **besoin en logements neufs**. En effet, les effets du déclin démographique, voire de la transformation possible de résidences secondaires en logements principaux, sont plus que compensés par la sortie de logements vétustes du parc habité et par les besoins croissants de décohabitation des ménages (cf. tableau 1).

¹ Taux de croissance démographique annuel : donnée INSEE 2020 ; projections démographiques : données Eurostat, soit 67 818 978 habitants (2020) et 70 525 154 (2030), DROM compris. En France métropolitaine, estimations INSEE d'après le scénario prospectif 2007-2060 fécondité basse / migrations basses / espérance de vie moyenne voir aussi Blanpain & chardon, 2010.

	2017	Évolutions		2030
Population communale	17 178	Extrapolation de la tendance locale actuelle (INSEE, 2007-17)	-1646 habitants (-9,6%)	15 532
Résidences principales	8 332	Besoin lié à la variation démographique	-728 logements	8 088
		Besoin lié au desserrement des ménages	+484 logements	
Résidences secondaires ou occasionnelles	360	Extrapolation de la tendance locale actuelle (<i>balance nette apparitions / disparitions</i>) (INSEE, 2007-17)	+48 logements	408
Logements vacants	1 166		+427 logements	1 593
Nombre total de logements	9 858	Bilan local	+231 logements	10 089
Démolitions / désaffectations de logements hors du parc immobilier		Extrapolation de la tendance nationale (Jacquot, 2012 ; Filocom 2010-2014)	-93 logements, à compenser sur la période	
Besoins en construction (période 2017-2030)			+324 logements (+3,2%)	

Tableau 1 : même une situation de déclin démographique peut générer des besoins en construction de logements – illustration théorique d’après un cas réel ; données de base : INSEE, 2020.

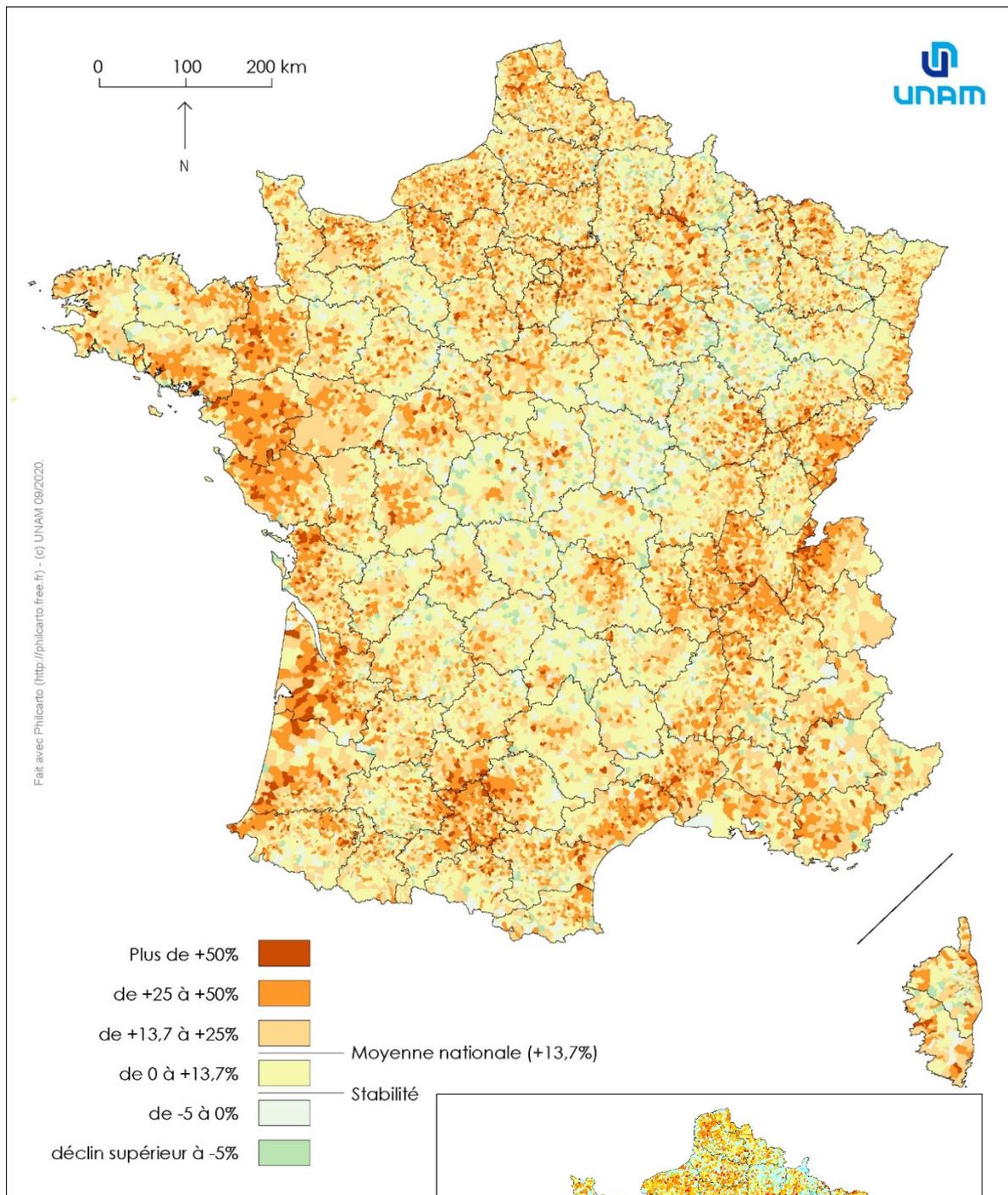
La cartographie de cette demande en construction (carte 1) ne suit ainsi pas exactement la cartographie de la croissance démographique (carte 2, en miniature). Les besoins sont, en tout état de cause, toujours supérieurs à la croissance démographique, ce qui est normal compte-tenu des motifs exposés précédemment (croissance de la vacance, vétusté des logements anciens, desserrement des ménages).

Les attentes et besoins en nouveaux logements sont au maximum dans les couronnes périurbaines élargies des villes moyennes, mais aussi dans le Grand Ouest. Les espaces touristiques littoraux ou montagnards sont moins représentés que ce que leur croissance démographique ne laisserait penser, tandis que les espaces ruraux isolés, même en déclin démographique, révèlent quant à eux des besoins modérés – mais positifs – pour la plupart. De très rares zones présentent des tendances localisées, pour des petites communes rurales isolées, à la contraction possible du parc de logements : Haute-Marne, Nièvre, Creuse, Corrèze ou Cantal.

Méthodologie

Les besoins en construction ont été établis à partir de l’extrapolation des tendances locales de la période 2007-2017 en matière de population et de logements (données INSEE, 2020), une période marquée par la contraction de la production de logements suite à la crise de 2008, donc proche du contexte actuel. Les données sur le desserrement des ménages ou la probabilité de démolition / réaffectation de logements ont été produites par application de la tendance nationale.

Les scénarii tendanciels pour l’évolution de la vacance et des résidences secondaires, appuyés sur des effectifs plus réduits, ont été quant à eux établis soit selon la méthode précédente, soit par comparaison de la moyenne des stocks en logements 2007-2017 avec la moyenne des stocks sur la période historique 1975-1999, pic de la croissance rurale. Le résultat retenu correspond à la moyenne des deux scénarii, sauf en cas de résultat négatif : dans ce cas, seules les valeurs positives ont été retenues, sinon le résultat a été porté à zéro. La tendance d’ensemble montre ainsi une légère contraction du parc de résidences secondaires à l’horizon 2030, mais une poursuite de la croissance de la vacance de logements, faute d’un renouvellement soutenu du parc de logements anciens.

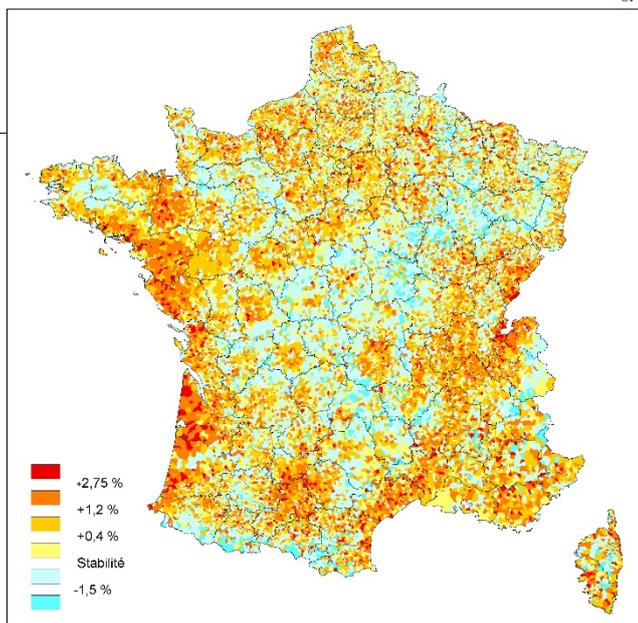


Carte 1 (ci-dessus) : accroissement prévisible du parc de logements par commune en France métropolitaine, période 2017-2030

Sources : Données INSEE, période 2007-2017 ; Base Filocom, 2010-2014.

Carte 2 (ci-contre) : accroissement démographique annuel prévisible par commune, période 2017-2030, en %

Source : INSEE, 2020 (extrapolation linéaire de la tendance 2007-2017).



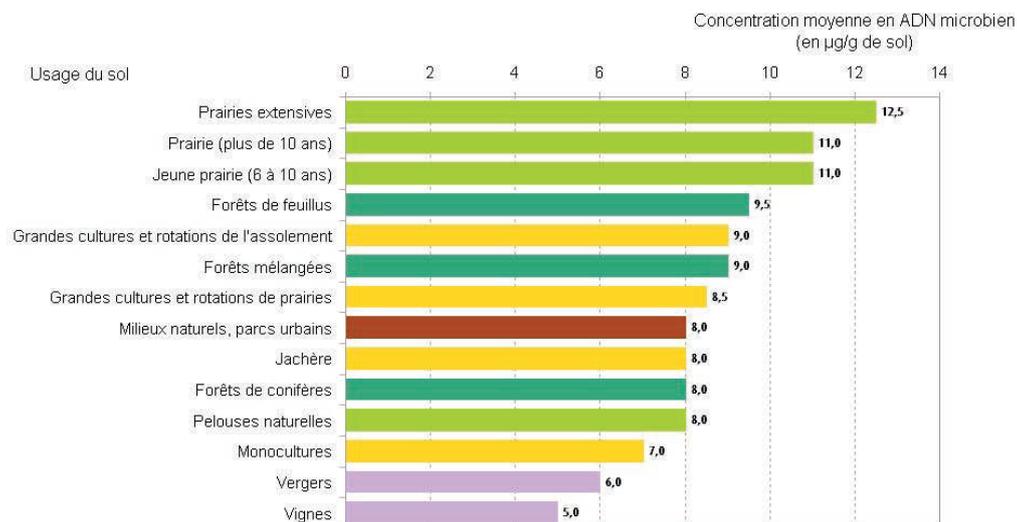
2. L'artificialisation des terres, un débat ouvert

La mesure de la consommation de foncier pour la construction reste, à ce jour, une tâche complexe et imprécise. Les sources disponibles sont soit incomplètes (enquêtes TERUTI, par échantillonnage), soit trop grossières (fichiers fonciers, traités notamment par le CEREMA) ou alors sur des pas de temps trop longs (Corine Land Cover) (France Stratégie, 2019).

2.1. Une mesure potentiellement surestimée

Cependant, **un certain nombre de biais se sont introduits en amont** de ces exercices de mesure. Le principal d'entre eux réside dans la **confusion entre imperméabilisation et artificialisation des terres** : toute « artificialisation » ne signifie pas la fermeture complète des sols ni la disparition du végétal, notamment dans le cas des parcs urbains ou d'un tissu urbain discontinu, avec forte couverture en jardins et pelouses. Ces surfaces « hybrides » sont pourtant bien identifiées dans les statistiques d'occupation des sols, mais restent comptabilisées d'office dans l'artificialisation des sols puisque la définition commune de l'artificialisation est construite par la négative, et « consiste à définir comme artificialisés les sols qui ne sont pas des espaces naturels, agricoles ou forestiers (ENAF) » (France Stratégie, idem). Il y a donc exagération de l'effet d'urbanisation dans les statistiques.

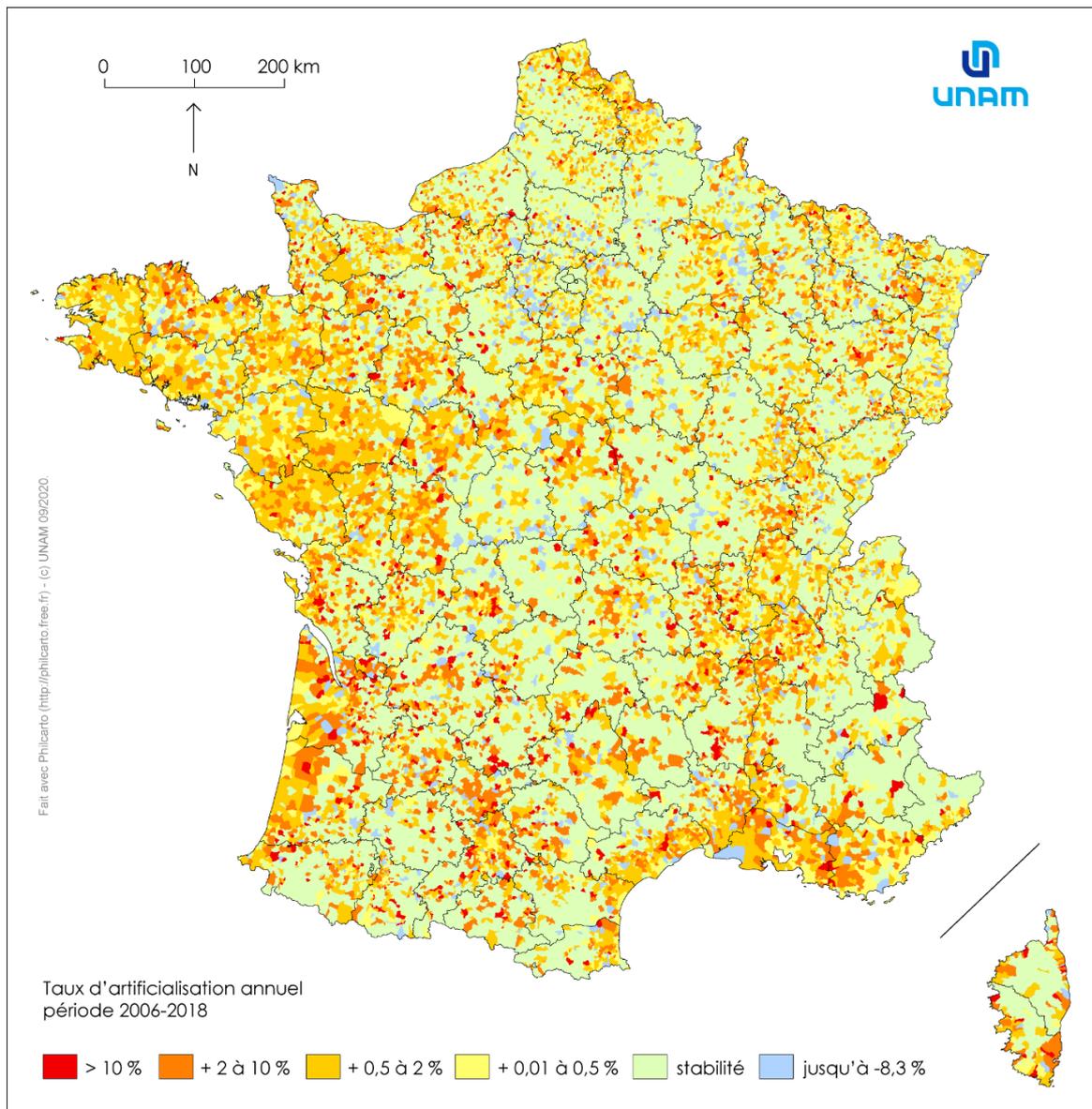
La biomasse microbienne moyenne des sols par type d'usage du sol en France métropolitaine



Source : © Inra Dijon, plateforme GenoSol – Gis Sol, 2012.

Figure 1 : la richesse en biomasse microbienne des sols, plus importante dans un parc urbain ou des jardins que dans des parcelles de monoculture intensive - Source : CGDD, 2012.

Le second biais consiste à considérer toute sortie du champ agricole et naturel comme une artificialisation, alors même que bien des jardins ou parcs publics sont gérés plus durablement que des terres d'agriculture intensive à forts apports d'intrants chimiques (Butault et al., 2011 ; figure 1). Certes, la réversibilité des processus diffère entre une construction et une parcelle de culture, cependant la distinction n'est pas étanche : il existe plusieurs degrés d'artificialisation, à nouveau, et des critères de mesure liés aux impacts sur la biodiversité. Il conviendrait ainsi, par exemple, d'isoler spécifiquement les parcelles d'agriculture durable (certifiées en agriculture biologique, ou bien en prairies permanentes par exemple) du reste de l'agricole ; toute conversion vers ces formes d'agriculture plus durable pouvant alors entrer dans le cadre d'une mesure de renaturation.



Carte 3 : l'artificialisation nette des sols en France, période 2006-2018 : importance de la stabilité de la consommation foncière – Source : données Corine LandCover / Ministère de la transition écologique et solidaire (basculements entre les espaces agricoles, naturels et forestiers et les espaces artificialisés).

Verbatims

« La France n'est pas menacée par une artificialisation massive, même à long terme. Même au rythme d'un département tous les 7 ans, il faudra près de trois siècles avant que la moitié du territoire français soit artificialisé. [...] Ce débat illustre en réalité **le biais en défaveur du périurbain et de l'habitat individuel**. On présente celui-ci comme un étalement des villes, ce qu'il est incontestablement, en oubliant qu'il est aussi une densification du rural. [...]. La focalisation des derniers textes de loi sur le contrôle quantitatif de l'artificialisation ne va pas aider à la construction de ce projet. Il va plutôt contribuer au malthusianisme foncier qui [...] **contribue à la crise du logement et à l'éloignement des accédants modestes à la propriété** » Éric Charmes, 2013.

« Le problème posé par la périurbanisation n'est pas tant l'étalement urbain et le caractère insoutenable de la 'ville' qu'il fait advenir ; c'est **l'absence, ou la grande faiblesse, du projet territorial** qui la déploie et la gouverne ici et là, ou, dit autrement, **la défaite du politique** qu'elle sous-entend » Stéphane Cordobès, Romain Lajarge et Martin Vanier, 2010.

Le troisième biais, lié à l'imprécision actuelle des mesures, consiste enfin à **comptabiliser toute une parcelle comme « artificialisée »** dès lors qu'elle est ouverte à l'aménagement. C'est la principale fragilité des fichiers fonciers, en particulier (CGDD, 2019). De même, la mesure de l'artificialisation, notamment dans les nomenclatures Corine Land Cover, dépend étroitement de l'interprétation qui est faite, à l'échelle nationale, de la signature spectrale du terrain. Or, si le risque d'erreur est quasi-nul sur des zones homogènes (forêts, surfaces en eau, zones densément bâties), il est au contraire très élevé sur les zones hétérogènes de transition – qui sont précisément celles où se joue la transformation de l'occupation des sols. Ainsi, selon les éditions de Corine LandCover (CLC) et les résolutions d'image disponibles, les catégories de la nomenclature de niveau 3 « tissu urbain discontinu » (112) ou « chantiers » (133), présumant mal de la composition réelle du terrain, sont très fréquentes et très interchangeables. Leur reconnaissance fait l'objet de nombreux correctifs entre éditions de CLC. De même, les basculements de chantiers ou zones d'extraction de matériaux en terres agricoles sont également fréquents, signe d'erreurs antérieures d'interprétation la plupart du temps. Les comparaisons temporelles et internationales en sont rendues ainsi plus fragiles.

Les chiffres avancés sont ainsi bien souvent gonflés par ces a priori, tandis qu'**on raisonne généralement en données brutes, et non nettes**. Le bilan net de l'artificialisation, sous Corine LandCover, en excluant les parcs urbains et en déduisant une partie même symbolique de l'urbain discontinu (ex : 20%), tout en déduisant également les parcelles revenues à l'état agricole, forestier ou naturel, est ainsi plutôt de 12 à 13 000 ha par an avant 2012. Avec la précision croissante des mesures et le contexte de crise post-2008, on est retombé aux environs de 7 000 ha par an (comparaison CLC 2012-2018), toujours en bilan net (artificialisation - renaturation), soit environ 0,01% par an de consommation du territoire national. **Six communes sur dix ont enregistré une stabilité d'ensemble** voire, ponctuellement, une baisse de leurs surfaces artificialisées. L'affichage des taux bruts d'artificialisation allant jusqu'à 60 000 ha par an est ainsi fortement trompeur.

2.2. Des modalités d'urbanisation discutables

Les impacts de l'artificialisation, en outre, dépendent étroitement du phénomène étudié : **l'urbanisation compacte et dense**, si elle épargne théoriquement plus d'espaces naturels de toute artificialisation, **est très défavorable** à la diversité interspécifique, tout comme à la démographie de chaque espèce, mais aussi à la connexité des habitats. Elle sélectionne les espèces les plus généralistes, au détriment des espèces aux habitats plus spécifiques. À l'inverse, la ville peu dense, ménageant des friches et du végétal, voire adaptée à la préservation de corridors écologiques, a bien moins d'effets négatifs sur la biodiversité, si ce n'est sur la flore (abondance, réduction de la variété des habitats) en raison des pratiques d'entretien des jardins et espaces verts. Elle impacte elle aussi, tout comme le tissu urbain dense, la connexité entre réservoirs de biodiversité (Bourgeois et al., 2017). Elle peut cependant être pensée en amont en tenant mieux compte de cet enjeu, comme c'est le cas depuis l'émergence de la problématique des trames vertes et bleues (loi Grenelle II de l'environnement, 2010). Car, par ailleurs, l'urbanisation discontinue et végétalisée est au contraire favorable à la diversité globale interspécifique (IFSTTAR/INRA, 2017), tout en permettant le maintien de surfaces absorbantes contre l'imperméabilisation des sols.

La consommation de foncier pour la construction dépend donc largement des modalités d'aménagement et d'urbanisation choisies, la densité et la compacité du bâti n'étant pas un choix nécessairement optimal pour la qualité de la biodiversité.

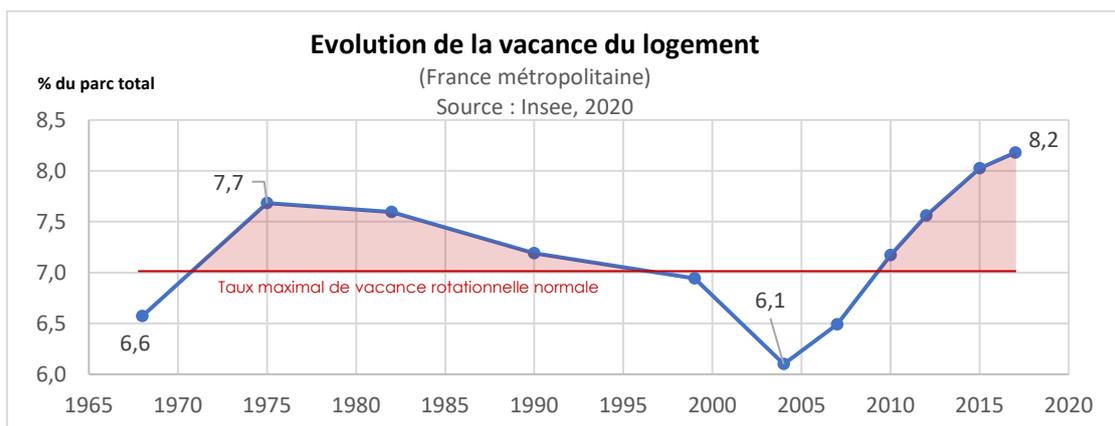
L'hyper-concentration de l'habitat et de l'emploi ont, par ailleurs, de multiples désavantages sociaux en termes de coût du foncier urbain et de politique de déplacement des personnes. Ce n'est pas non plus le mode de vie choisi par la majeure partie de la population, qui aspire au contraire à plus de proximité avec le végétal et à un milieu de vie moins dense.

Les prix du foncier à bâtir, 3 fois plus élevés en centre-ville d'agglomérations de plus de 200 000 habitants que dans l'espace rural, pour une parcelle de même taille, sont six fois plus élevés en

moyenne à Paris intra-muros que dans le rural (SOeS, 2016) ; les écarts vont même de 17 €/m² en Limousin à 271€/m² en Île-de-France, voire 610 €/m² à Paris, soit un facteur 36 (SEEIDD, 2017 ; FS, 2019). Sachant que les niveaux des prix du foncier à bâtir ont globalement doublé entre 2006 et 2018, la solvabilité moyenne des ménages ne peut plus suivre de tels niveaux de prix en cœur urbain.

3. la vacance du logement, un levier mineur

Après une phase de contraction vers un minimum d'environ 6,1% du parc total de logements de France métropolitaine vers 2004 (donnée INSEE), la vacance a repris une trajectoire ascendante pour atteindre 8,2% du parc total en 2017, soit environ **3 millions de logements** – ce qui équivaut approximativement au besoin en résidences principales d'ici 2030.



3.1. Tout logement vacant n'est pas libre

Pourtant, en dépit de cette coïncidence numérique, le levier de la vacance n'est pas adapté pour répondre au besoin de logements à venir. En effet, tout logement vacant n'est pas disponible pour le marché, loin s'en faut, tandis que la « vacance frictionnelle », c'est-à-dire la marge de disponibilité immédiate de logements à la vente ou à la location pour permettre la mobilité des ménages, établit un palier bas à 3,5% des logements (si l'on considère les rotations de moins de 3 ans) et un palier haut entre 6 et 7% des logements en intégrant toutes les formes plus longues de vacance précédant un retour effectif à la disponibilité sur le marché, ou « vacance rotationnelle normale » (figure 2).

La vacance réellement problématique se réduit ainsi aux seuls taux supérieurs à la vacance rotationnelle normale ; cela concerne alors soit des zones détendues, où les logements disponibles ne trouvent pas preneur du fait du déclin démographique – ce qui appelle d'abord une politique d'intervention sur l'attractivité du territoire ; soit des types de logements hors marché, en particulier des logements obsolètes, nécessitant une rénovation lourde, ou alors complètement inadaptés aux attentes actuelles des ménages. La taille des logements vacants, en particulier, est particulièrement réduite : le quart d'entre eux fait moins de 35m², tandis que les standards de confort (chauffage et isolation, en particulier) sont généralement médiocres s'il n'y a pas rénovation, puisque plus de la moitié du parc vacant date d'avant 1945. La probabilité de sortie définitive de ces logements du parc habitable est en réalité élevée (reconversion, ruine, démolition).

La marge de manœuvre est ainsi très faible sur la vacance. Elle ne peut guère que reposer sur des efforts politiques en direction de la redynamisation de l'emploi et des services en zones détendues, et des incitations financières coûteuses en faveur de la rénovation et/ou de la recombinaison de lots, pour augmenter les surfaces habitables, assorties d'une fiscalité dissuasive visant à la remise sur le marché des logements relevant de la « vacance de désintérêt » ou de la « vacance expectative ».

Au total, une fois déduites les catégories de vacance rotationnelle normale ainsi que les segments de marché trop obsolètes pour être rénovés, il ne reste que **14% du parc de logements**

vacants qui serait susceptible d'être remobilisé sur le marché, soit un peu plus de 400 000 logements, et encore sous condition d'un accompagnement politique, fiscal et budgétaire fort.

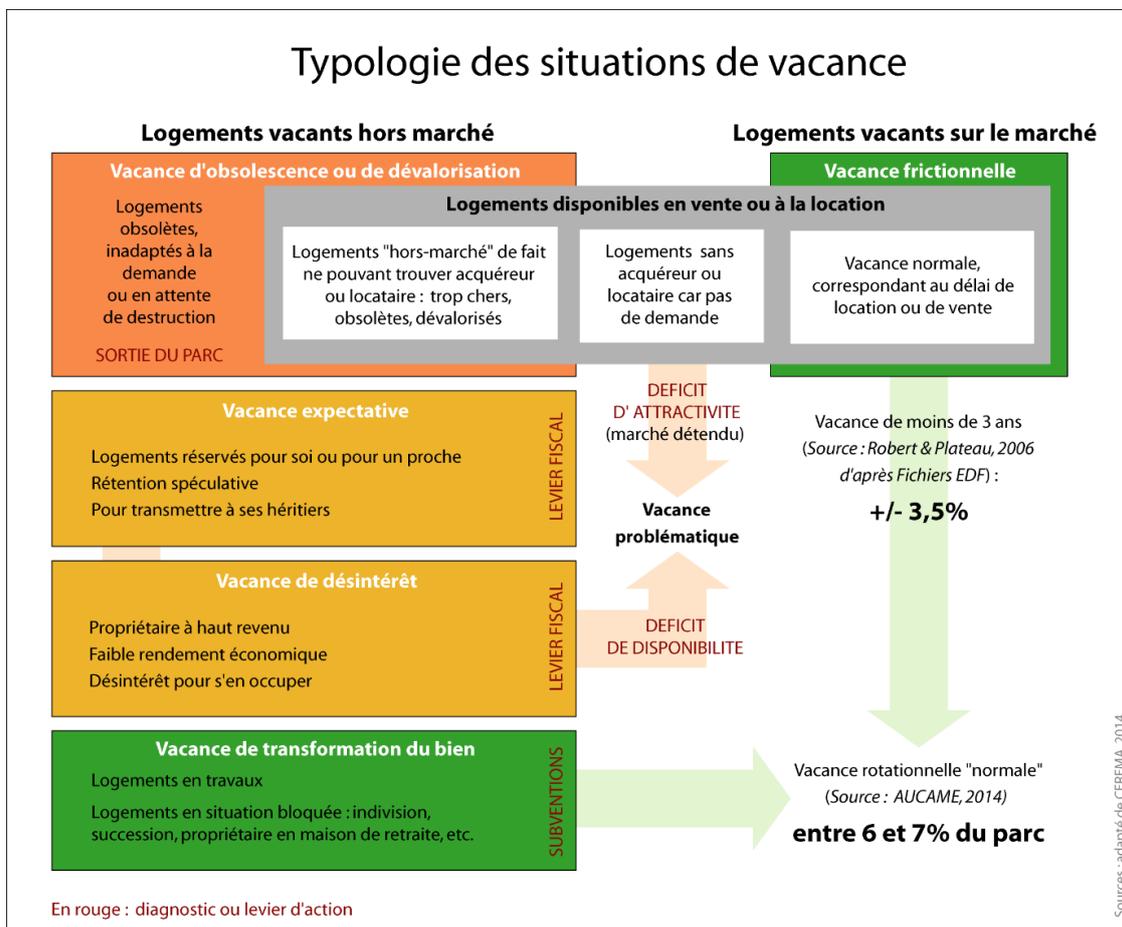


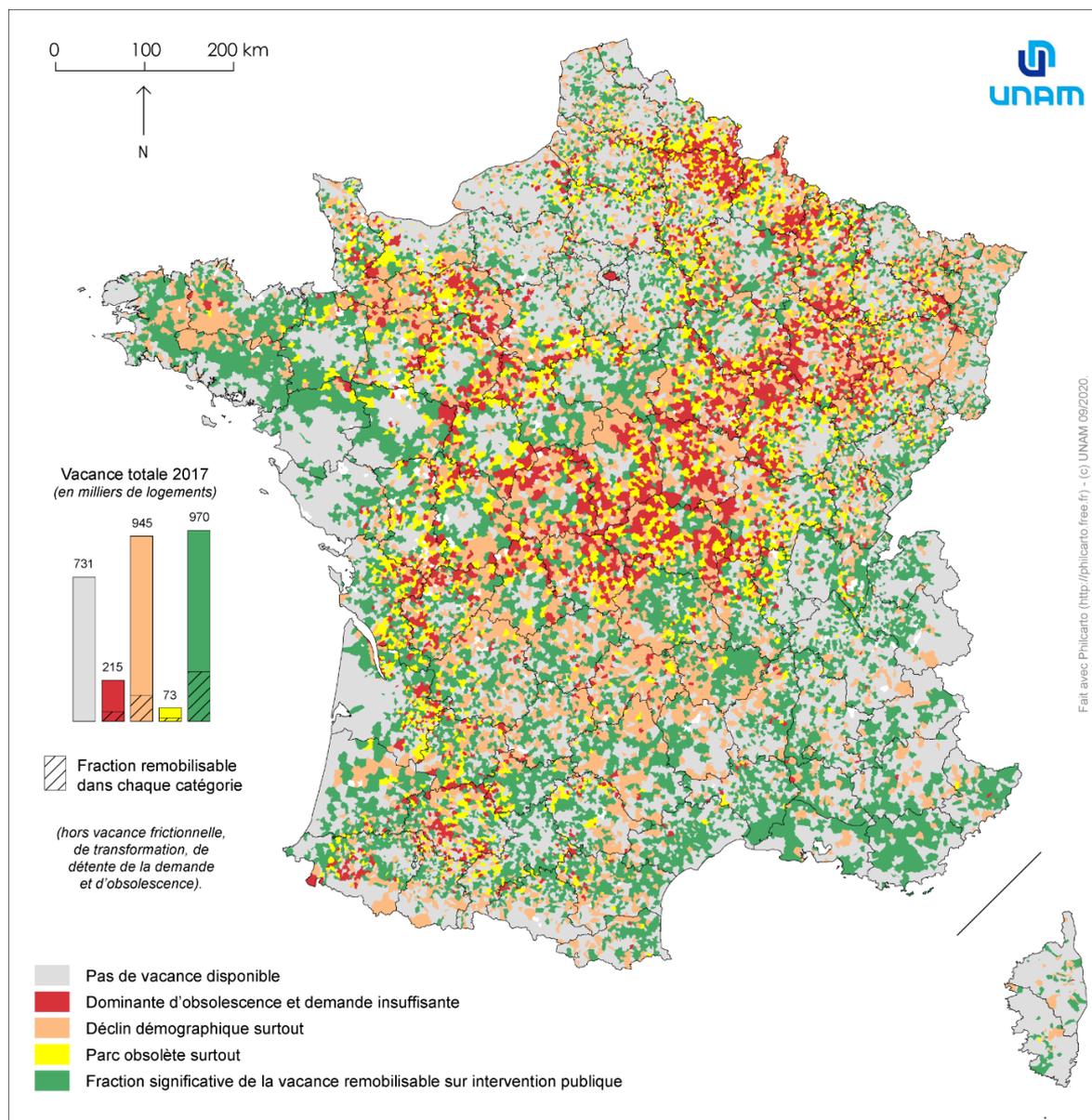
Figure 2 : la marge de récupération de logements est très faible parmi toutes les situations de vacance et suppose un effort incitatif fort (subventions, fiscalité et politique d'attractivité locale).

En effet, les coûts de rénovation, notamment en zone détendue où les prix de l'immobilier sont très faibles, s'avèrent encore prohibitifs pour les budgets moyens des ménages : les travaux de rénovation complète à lourde (intervention sur réseaux et structure du bâti) correspondent en moyenne, dans ces secteurs, et hors subventions à la rénovation, à un doublement du coût d'acquisition du logement (prix moyen au m² constaté de 1 100€/m² en octobre 2020, pour des frais de rénovation complète à lourde compris dans des fourchettes respectives de 700 à 1 100 €/m² et de 1 125 à 2 000€/m²), ce qui rend ces logements non-compétitifs sur le marché local.

3.2. Une remobilisation potentielle dans les arrière-pays et les marges périurbaines éloignées

La distribution géographique de la vacance du logement (carte 4) révèle surtout la tension du marché en zone littorale, touristique et dans les couronnes périurbaines : dans ces secteurs, il n'y a pas de disponibilité réelle des logements vacants sur le marché, le seuil de vacance frictionnelle étant à peine atteint. De même, mais pour des motifs inverses, la plupart des logements vacants en zone rurale éloignée, notamment dans la moitié nord de la France, sont également hors-marché : l'obsolescence du parc se conjugue à une faiblesse de la demande locale, voire régionale. De ce fait, les besoins marginaux en logement de ces campagnes, notamment pour le desserrement des ménages ou bien l'arrivée de quelques néo-ruraux et résidents secondaires, ne peuvent actuellement être couverts que par la construction neuve, du fait de l'inadaptation de l'offre à la demande résiduelle.

Les secteurs présentant tout de même le plus d'aptitudes à une remobilisation de la vacance sont **les arrière-pays** des campagnes en croissance. Ces zones se situent dans les marges éloignées des littoraux et des couronnes périurbaines, en particulier dans la moitié sud du territoire métropolitain, plutôt en croissance démographique, ainsi que dans le Grand Ouest breton.



Carte 4 : une lecture typologique de la vacance du logement en France métropolitaine – Source : données INSEE, 2017.

Méthodologie

L'interprétation de la vacance disponible a été faite, pour chaque localité dont le stock de logements vacants excède 7% du parc recensé, à partir de la caractérisation de l'âge du bâti et de la dynamique démographique locale. L'obsolescence du parc a été estimée pour les communes dont le parc de logements construits antérieurement à 1945 excède deux fois la moyenne nationale ; le déclin démographique a été constaté sur la période 2007-2017. Dans chacune de ces zones, la disponibilité du parc restant a été calculée, sur la fraction de logements vacants au-delà du seuil des 7%, par déduction d'une fraction des logements anciens recensés équivalant à la probabilité de leur vacance (ex : 55% pour les logements antérieurs à 1945).

4. la remobilisation des friches : un outil d'abord intra-urbain

L'inventaire des friches, en France, reste encore très imprécis à ce jour. Le site Géorisques, animé par le BRGM (inventaire BASIAS), recense plus de 322 400 anciens sites industriels ou de services couvrant 100 000 hectares, bâtis ou non. Une telle surface ne représente cependant que 5 années de production de surface de logement en France, si l'on compte 4,6 millions de m² construits annuellement sur 20 000 ha en tout. En outre, tout comme pour la vacance, cette équivalence n'est que théorique.

En effet, le détail des sites offert par l'inventaire Cartofriches du Cerema permet de mieux qualifier **chacun de ces sites** – même si le travail n'est que partiel selon les régions. Des tests aléatoires effectués sur les sites bien renseignés, notamment dans le Grand Est, montrent que certains d'entre eux **ont encore des usages partiels** (entrepôts, valorisation muséale, voire site inventorié au patrimoine), ou ont déjà fait l'objet d'opérations de reconversion, ce qui rappelle que **toutes les friches ne sont pas nécessairement disponibles** pour la reconstruction / densification.



Figure 3 : un exemple de friche inventorié sous *Cartofriches* (Neufelize, Ardennes, ancienne filature de laine) – 11 400 m² en réalité déjà retraités par la commune en logements et salle communale ; seul un bâtiment reste désaffecté, tandis que l'extrémité de la parcelle est végétalisée.

En outre, les coûts de retraitement des friches sont importants. La déconstruction, si elle advient, représente en moyenne 65 €/m² (France Stratégie, 2019). S'y ajoutent, avec le durcissement des réglementations environnementales, des coûts de dépollution, notamment sur les anciens sites industriels à récupérer dans les banlieues des métropoles en croissance (ADEME, 2014).

Les techniques les plus utilisées (bio-venting ou biostimulation in situ, traitement biologique ou stockage ex situ) représentent un coût allant de 50 à 500 €/m² selon les volumes traités. S'y ajoute

parfois une contrainte de désimperméabilisation, du fait de l'injonction croissante faite par le législateur à garder une portion des parcelles reconstruites en terrain ouvert, pour une meilleure absorption des sols – soit une base supplémentaire de 60 €/m² (seuil bas de la fourchette des coûts).

Si l'on se base sur une valeur moyenne du foncier à bâtir autour de 88 €/m² (MTE, 2020), **le surcoût de récupération des friches suppose donc un doublement (sans déconstruction) voire un triplement (avec déconstruction) du prix des terrains**, pour les sols les moins pollués. C'est donc un processus inabordable pour les espaces ruraux ou périurbains peu denses, dans lesquels les opérations d'aménagement et de construction sont largement en-dessous de ces référentiels de prix.

Même avec des mécanismes d'incitation fiscale ou des subventions publiques, et sauf décision de prise en charge de quelques sites orphelins stratégiques par l'ADEME, le levier des friches reste donc un instrument réservé aux cœurs des villes, dans les conditions de marché actuelles.

5. Prioriser l'effort d'aménagement selon les territoires

Plutôt que de provoquer un blocage généralisé du foncier à bâtir, il s'agit donc d'adapter l'effort ZAN en fonction du contexte territorial, et cela en suivant un double objectif :

- Le premier reste **l'accompagnement des souhaits de mobilité des populations urbaines** vers le rural afin de permettre un rééquilibrage territorial face au tout métropolitain. Il convient donc d'aider à cette relocalisation, ce qui signifie ne pas verrouiller le foncier à bâtir hors des grandes agglomérations, au risque de provoquer une crise du marché de l'immobilier par l'envol des prix, mais plutôt de proposer une modulation de la contrainte foncière en fonction des lieux ;
- Cependant, pour contrer l'étalement urbain incontrôlé, ainsi que les impacts environnementaux des mobilités alternantes ville/campagne, il s'agit aussi de **prioriser certains pôles de services secondaires existants** (petites villes et bourgs ruraux), lesquels sont actuellement fragilisés par l'attractivité métropolitaine, tout en favorisant des **relocalisations d'emploi et de services** au bénéfice des territoires hors-métropoles.

Pour organiser cette réponse territoriale, ce travail va d'abord d'identifier les centralités secondaires susceptibles de répondre au mieux à l'idée d'une croissance sélective de l'urbain, à l'image du travail réalisé par l'INRAE/CESAER pour le compte de l'ANCT (2020). Dans un second temps, on croisera cette polarisation locale avec les territoires à enjeux identifiés plus haut, à savoir ceux qui sont le plus concernés par la croissance prévisionnelle du bâti et le taux de vacance de logements mobilisables. Il en résultera une réponse spatiale différenciée, fournie à échelle intercommunale, pour mettre en lumière des priorités d'aménagement décroissantes selon les territoires.

5.1. Des polarités secondaires structurantes

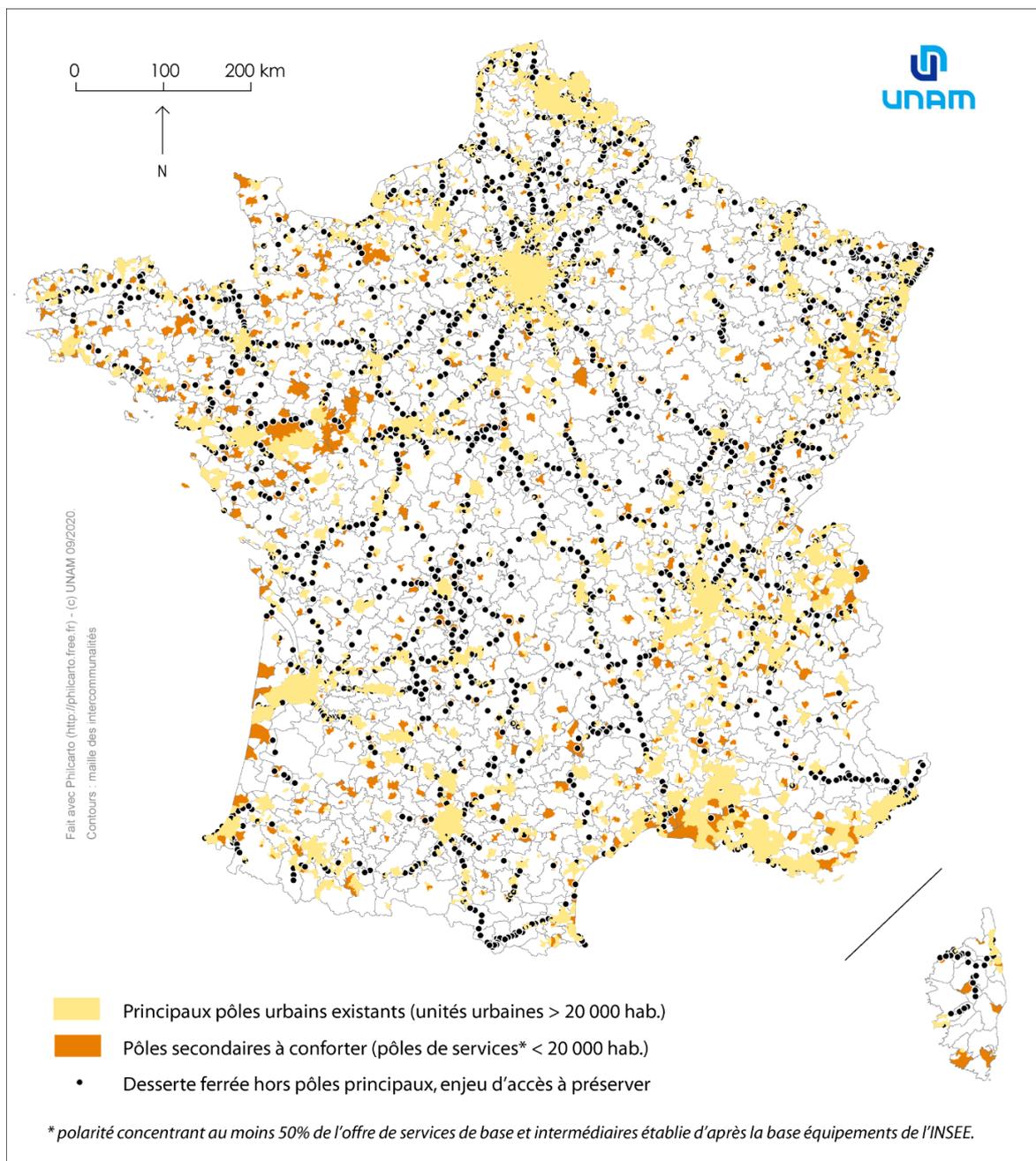
L'identification des polarités secondaires s'est appuyée, comme l'étude de l'ANCT citée plus haut, sur la base permanente des équipements de l'INSEE, édition 2018 ; cependant, elle exclut toutes les communes incluses dans des unités urbaines de plus de 20 000 habitants afin de se concentrer sur les seules villes petites et moyennes hors-métropoles, tout comme sur les centralités rurales.

Type de bien	Descripteur détaillé et indicateurs de la base retenus	Seuil retenu
Equipements liés à l'action sociale	Aide aux personnes âgées (5 indicateurs)	3
	Aide à l'enfance (5 indicateurs)	3
	Aide au handicap adulte (4 indicateurs)	2
	Aide aux réfugiés et à la réinsertion (4 indicateurs)	2
Offre commerciale	Grandes surfaces et magasins de biens d'équipement (7 indicateurs)	4
	Commerces de proximité (7 indicateurs)	4
	Petites enseignes spécialisées (10 indicateurs)	5
Services d'enseignement (hors supérieur)	Ecoles maternelles et élémentaires (2 indicateurs)	1
	Collèges (1 indicateur)	1
	Lycées (3 indicateurs)	2
Santé	Médecine générale et soins courants (4 indicateurs)	2
	Médecine spécialisée (20 indicateurs)	10
	Services de santé élémentaires (3 indicateurs)	2
	Services hospitaliers (16 indicateurs)	8
Services à la personne	Police gendarmerie (2 indicateurs)	1
	Immobilier et construction (7 indicateurs)	4
	Soins non-médicaux à la personne (6 indicateurs)	3
	Emploi (3 indicateurs)	2
	Services postaux et financiers (5 indicateurs)	3
	Services automobiles (5 indicateurs)	3
Loisirs et tourisme	Equipements sportifs (21 indicateurs)	11
	Equipements culturels (4 indicateurs)	2
	Infrastructures touristiques (3 indicateurs)	2
Transports	Présence d'une gare ferroviaire (indicateur forçant)	1

Tableau 2 : liste des indicateurs retenus pour l'identification des polarités secondaires d'après la base permanente des équipements 2018 de l'INSEE. Un seuil d'au moins 50% de présence d'au moins un établissement parmi les équipements de chaque catégorie a été appliqué.

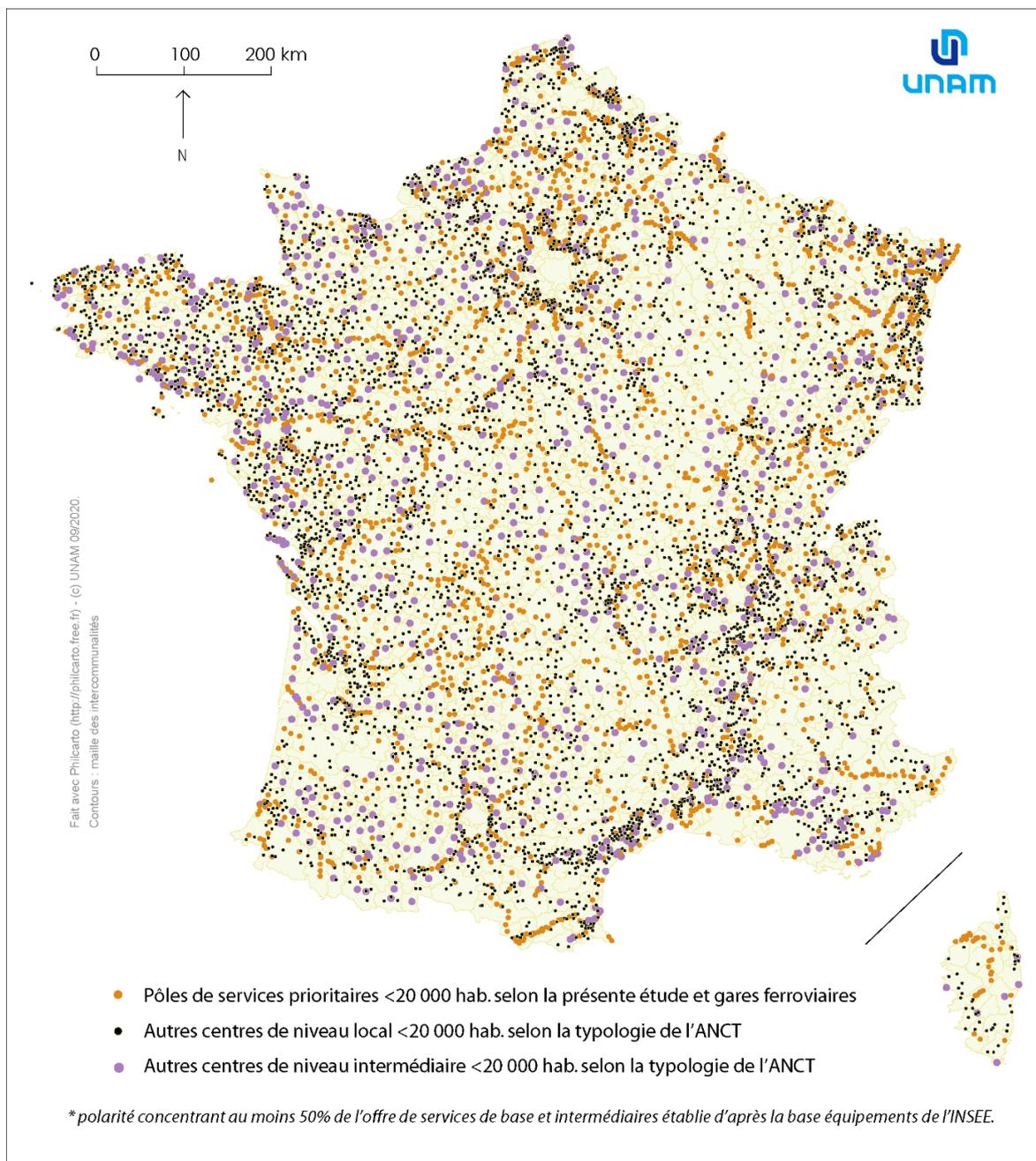
Certains indicateurs, correspondant aux biens relevant des fonctions métropolitaines supérieures (ex : enseignement supérieur, directions générales de services de l'État, services judiciaires), ont logiquement été écartés puisqu'il s'agit de biens rares qui ne répondent pas à l'identification de polarités secondaires, conformément au premier objectif énoncé plus haut qui consiste à considérer les espaces hors de l'extension des principales agglomérations.

En revanche, la présence d'une gare ferroviaire a été systématiquement retenue comme base de polarité secondaire, avec les connexions multimodales que cela implique (lignes de car, services de taxi, etc.). Cela vise à répondre au second objectif énoncé plus haut en soutenant les localités bénéficiant encore de cette offre de service de transport en commun, en partant du postulat que cela peut fonder **une future politique de rationalisation des mobilités** avec le renforcement des polarités économiques et des services autour de ces gares.



Carte 5 : polarités secondaires prioritaires hors unités urbaines de plus de 20 000 habitants – Source : interprétation de la base équipements INSEE, 2018 [2121 centres et 7,4 millions d'habitants].

Cette lecture des polarités secondaires est ensuite couplée à l'identification par l'ANCT des « centres locaux » et de quelques centralités dites « intermédiaires » sur le territoire national métropolitain : il s'agit de plus petites polarités, puisqu'elles ne sont pas apparues dans la sélection précédente, mais qui constituent tout de même des relais efficaces au maillage du territoire par une fourniture au moins élémentaire de services de proximité. Le cumul des deux approches, partiellement superposées, permet d'identifier au total **8 161 communes regroupant 17,6 millions d'habitants comme centres de polarités secondaires et locales** hors espaces métropolitains et hors unités urbaines de plus de 20 000 habitants. Ce sont donc toutes ces centralités qui apparaissent prioritaires dans une volonté de rééquilibrage territorial organisé de l'espace métropolitain.



Carte 6 : localisation de toutes les polarités locales et intermédiaires hors unités urbaines de plus de 20 000 habitants en intégrant la typologie de l'ANCT – Sources : UNAM, base équipements INSEE, 2018 ; ANCT, base équipements INSEE, 2017, en ne retenant que les catégories « centre local » et « centre intermédiaire », dont on a retranché les unités urbaines de plus de 20 000 habitants et les pôles déjà identifiés par la première méthode.

5.2. Des réponses différenciées à l'impératif ZAN

L'identification des centralités précédentes doit cependant être couplée aux indicateurs liés à la démographie et au logement évoqués plus haut afin de permettre la production de préconisations spatiales adaptées à chaque territoire. Cette étape est appliquée à l'**échelon intercommunal**, puisque c'est surtout à ce niveau que s'opère une planification intégrée des relations de proximité et des équilibres entre communes voisines, selon leurs caractéristiques respectives, notamment par l'outil des PLUi.

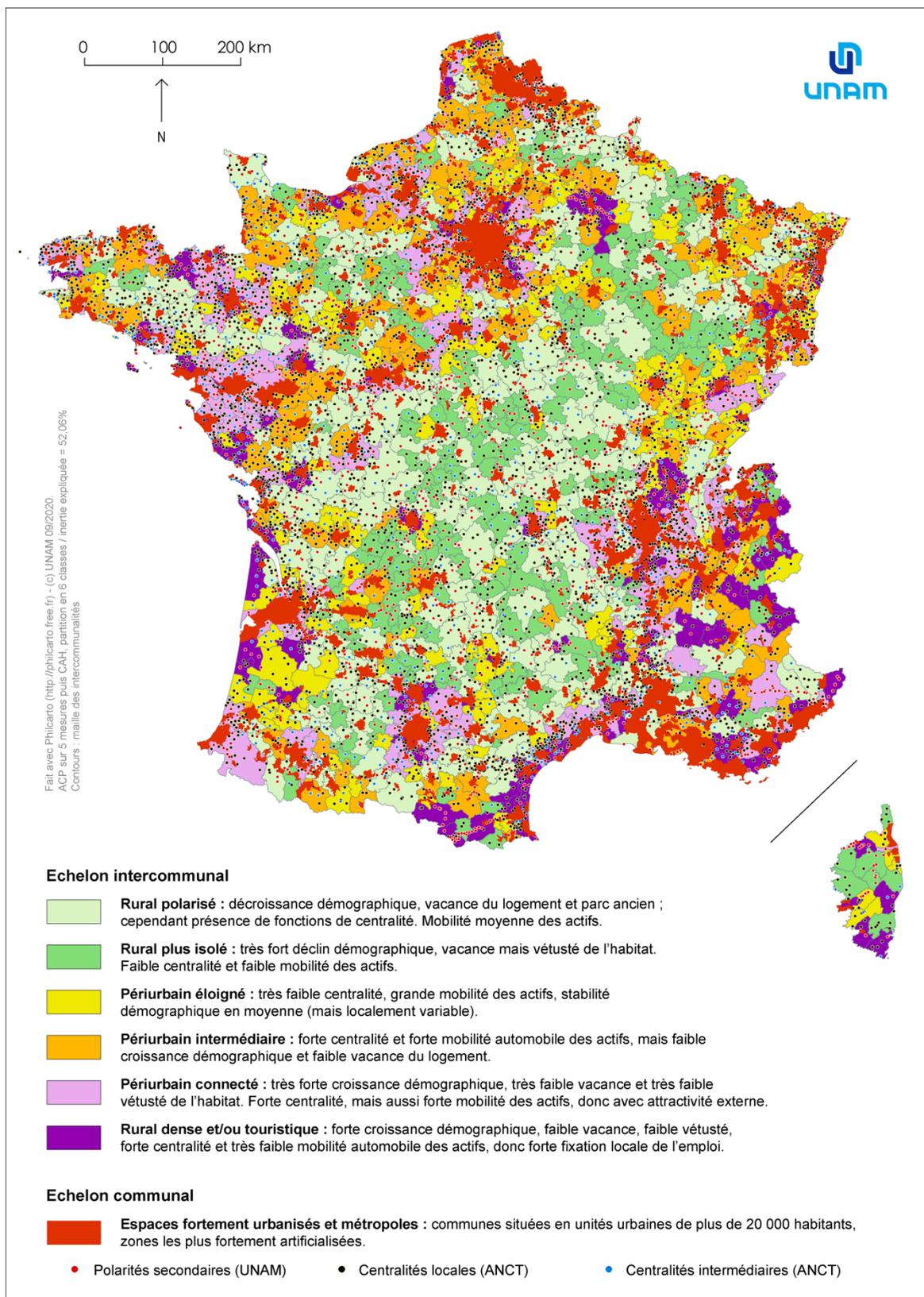
L'analyse statistique multivariée proposée ci-après repose sur des orientations indicatives qui peuvent encore être affinées. Elle permet cependant de souligner immédiatement des réponses spatialisées très différentes face à l'impératif ZAN :

Dans l'enveloppe bâtie des unités urbaines de plus de 20 000 habitants, qui sont en général en forte croissance, **l'impératif ZAN semble prioritaire**. Les surfaces encore ouvertes et végétalisées y sont réduites, mais nécessaires tant pour le loisir urbain, pour les paysages, pour le maintien d'une perméabilité minimale des sols ou pour lutter contre les îlots de chaleur urbains. Les coûts de récupération des friches, des dents creuses et de rénovation des logements anciens y sont également compatibles avec les prix du marché de l'immobilier, même si la vacance disponible en logements est parfois nulle, en cas de marché tendu. Cette logique de densification urbaine sans consommation de foncier supplémentaire, avec maintien du végétal, est aussi **une priorité politique nouvelle affichée** dans plusieurs métropoles, et permet de contenir le phénomène de surconcentration métropolitaine de l'habitat et de l'emploi au profit des polarités secondaires.

Dans les territoires « périurbains connectés », **la croissance démographique reste très soutenue**, donc la demande en logements aussi ; en revanche, la disponibilité en logements vacants est très basse, tout comme le potentiel de rénovation du parc immobilier, en moyenne très récent. **Seule la construction neuve peut donc répondre à la demande**, mais avec le risque de prolonger l'étalement des localités rurales périurbanisées si ces aménagements ne sont pas mieux régulés. L'impératif ZAN n'est ici pas tenable en valeur absolue, sous peine de provoquer une crise majeure du logement et d'empêcher un rééquilibrage territorial de la population hors des métropoles ; il doit en revanche se traduire par une plus grande force dans l'organisation de l'espace **au profit des pôles secondaires**. Ceci est d'autant plus vrai que, dans ces territoires, la mobilité automobile des actifs est maximale, faute d'une offre locale diversifiée et soutenue en emplois. Il s'agit donc de privilégier les polarités secondaires, à la fois par des planifications en logement bien centralisées **et par des relocalisations d'emplois**, tout en soutenant **l'offre en services** et en commerces des centres de ces pôles, encore actifs et bien identifiés.

Les territoires « périurbains intermédiaires » ont un profil similaire à la catégorie précédente en matière de logement : faible vacance, pas de vétusté marquée donc peu de potentiel de rénovation. En revanche, leur **croissance démographique est plus modérée**. Cela signifie pourtant des besoins encore importants pour cet accueil, en plus des besoins liés au desserrement des ménages : sans bloquer le foncier constructible, l'effort de planification peut donc se concentrer prioritairement ici, comme dans le cas précédent, sur la question de la bonne adéquation des constructions neuves avec les polarités existantes, selon des rythmes plus sobres que dans la catégorie précédente, tout en surveillant le maintien de l'offre en services et en commerces dans les centre-bourgs, afin de ne pas l'affaiblir.

Les territoires « périurbains éloignés » diffèrent des précédents surtout par le fait que **leurs fonctions de centralité sont très faibles**. L'offre en services et en commerces est dégradée, quelle que soit leur évolution démographique par ailleurs ; les mobilités automobiles des ménages sont élevées au profit de pôles d'emploi éloignés. La contrainte foncière doit donc être ici **très limitée** sur tous les éléments **permettant de conforter l'offre locale en emplois et en services** ; en matière de logement, la concentration au profit des pôles secondaires reste, comme dans tous les autres espaces périurbanisés, une priorité pour un aménagement raisonné du territoire.



Carte 7 : typologie intercommunale des différentes réponses possibles à l'impératif ZAN dans les territoires – Sources : UNAM, base équipements INSEE, 2018 et ANCT/Observatoire des territoires pour la qualification statistique des intercommunalités ; ANCT, base équipements INSEE, 2017, en ne retenant que les catégories « centre local » et « centre intermédiaire », dont on a retranché les unités urbaines de plus de 20 000 habitants et les pôles déjà identifiés par la première méthode.

Le « rural polarisé » est un **territoire en décroissance démographique** d'ensemble, mais avec toujours des besoins internes en logement pour le desserrement des ménages. Il est structuré par une offre en services et en emplois tout de même polarisée vers des centres secondaires, ce qui limite les mobilités des actifs. Il existe un potentiel de logements vacants valorisables, mais par contre également une certaine vétusté du parc, difficile à récupérer, sachant que les coûts de remobilisation de ce segment du parc immobilier sont dissuasifs, compte-tenu des prix très bas du marché. La contrainte ZAN semble ici plus aisément applicable, sous réserve de tenir compte d'une modulation liée aux surfaces maintenues ouvertes et aux conversions agricoles favorables à la biodiversité (*voir infra*), et de **ne pas affaiblir les polarités secondaires existantes**, très utiles à ces territoires. **Une balance ZAN globale, calculée à l'échelle du territoire intercommunal tout entier**, serait donc ici pertinente.

Le « rural plus isolé » accentue les traits de la catégorie précédente. Déclin démographique, vacance et vétusté du parc de logements vont de pair, tout en rencontrant des **problèmes de polarisation de l'offre en services et en emplois**, faute de centres secondaires suffisamment nombreux et structurés. Si les actifs restent plus dans le territoire que la moyenne, il reste à conforter les centralités secondaires en matière d'accompagnement à la population avant toute chose. Une balance ZAN à échelle intercommunale semble donc opportune, mais complétée par un levier d'action efficace sur les services et commerces des bourgs-centre.

Enfin, le « rural dense et/ou touristique » présente des traits proches des centres urbains métropolisés : forte croissance, faible vacance et parc de logements récent, avec fonctions de centralité et une relativement faible mobilité automobile des actifs, avec – pour les espaces les plus touristiques – une consommation de foncier constructible également liée à la production de résidences secondaires. **L'impératif ZAN y semble donc prioritaire**, permettant une déconcentration des densités **au profit des arrière-pays** (catégories du périurbain connecté ou intermédiaire précédentes, surtout) – mais, comme toujours, sans brider le rôle des polarités secondaires existantes, où la concentration des fonctions résidentielles et de services semble essentielle pour le rééquilibrage du territoire.

5.3. Des modulations spatiales pertinentes

D'une manière générale, la maille des quelque **8000 polarités secondaires** est essentielle pour concilier les objectifs ZAN avec les nécessités sociales de croissance du logement. Plutôt qu'une équivalence stricte entre surfaces consommées et surfaces renaturalisées, **un principe de modulation incitative** peut ainsi être associé à la contrainte réglementaire existante des SCoT et des PLU pour aboutir à un compromis spatial efficace :

- Par un système de coefficient pour les centralités secondaires (ex : 0,5), permettant à la fois d'y introduire une sensibilisation à la sobriété foncière sans obérer la possibilité qu'ont ces localités de conforter leur fonction de distribution de biens et de services en faveur de leur territoire ;
- Par une mesure plus fine des espaces ouverts et végétalisés dans les parcelles dites « artificialisées », permettant de ne compter que la proportion réellement bâtie du terrain dans la consommation de foncier ;
- Par une équivalence en renaturation, sur les parcelles agricoles, pour toute conversion vers l'agriculture biologique ou autre certification de qualité (agriculture HVE, par exemple).

D'une manière générale, la doctrine ZAN restera une approche trop sectorielle du territoire si elle n'est pas confrontée au problème politique du logement et au bien-être des populations. La remise en question des concentrations métropolitaines impose une réflexion d'aménagement plus fine, capable d'adapter la visée écologique aux enjeux de justice spatiale et sociale, notamment dans les territoires ruraux. Le verrou ZAN semble ainsi plus pertinent en milieu dense et déjà structuré, plutôt que dans les territoires ruraux, où la quête de nouvelles centralités secondaires devient désormais une priorité forte de l'aménagement du territoire à venir.

Annexes

Tranche inférieure à 1000 0 habitants, commune rurale en déprise démographique

	2017	Evolutions		2030
Population communale	776	Extrapolation de la tendance locale actuelle (INSEE, 2007-17)	-35 habitants (-4,5%)	741
Résidences principales	311	Besoin lié à la variation démographique	-15 logements	319
		Besoin lié au desserrement des ménages	+23 logements	
Résidences secondaires ou occasionnelles	16	Extrapolation de la tendance locale actuelle (<i>balance nette apparitions / disparitions</i>) (INSEE, 2007-17)	-5 logements*	11
Logements vacants	26		+7 logements	33
Nombre total de logements	353	Bilan local	+10 logements	363
Démolitions / désaffectations de logements hors du parc immobilier		Extrapolation de la tendance nationale (Jacquot, 2012 ; Filocom 2010-2014)	-3 logements, à compenser sur la période	
Besoins en construction (période 2017-2030)			+13 logements (+3,6%)	

*on suppose ici la réintégration totale de ces résidences secondaires au parc des résidences principales.

Tranche 3500-5000 habitants, commune périurbaine dynamique (profil moyen de cette tranche)

(Région Nouvelle Aquitaine)	2017	Evolutions		2030
Population communale	3 590	Extrapolation de la tendance locale actuelle (INSEE, 2007-17)	+330 habitants (+9,2%)	3 920
Résidences principales	1 614	Besoin lié à la variation démographique	+146 logements	1 882
		Besoin lié au desserrement des ménages	+122 logements	
Résidences secondaires ou occasionnelles	64	Extrapolation de la tendance locale actuelle (<i>balance nette apparitions / disparitions</i>) (INSEE, 2007-17)	-10 logements	54
Logements vacants	146		+25 logements	171
Nombre total de logements	1 824	Bilan local	+283 logements	2 107
Démolitions / désaffectations de logements hors du parc immobilier		Extrapolation de la tendance nationale (Jacquot, 2012 ; Filocom 2010-2014)	-20 logements, à compenser sur la période	
Besoins en construction (période 2017-2030)			+303 logements (+16,6%)	

Dans ce profil de commune, à forte croissance, le besoin en construction est quelque peu atténué par la récupération de résidences secondaires en résidences principales, cependant la vacance continue à croître en raison de l'inadaptation des logements de centre-bourg aux attentes du marché (vétusté, trop petite taille pour des familles, proximité aux voies de transport, etc.).

**Tranche 3500-5000 habitants, ville isolée, vieillie et en déclin,
mais avec légère reprise migratoire**

(Région Centre-Val-de Loire)	2017	Evolutions		2030
Population communale	4 179	Extrapolation de la tendance locale actuelle (INSEE, 2007-17)	-471 habitants (-11,2%)	3 708
Résidences principales	1 916	Besoin lié à la variation démographique	-208 logements	1 824
		Besoin lié au desserrement des ménages	+116 logements	
Résidences secondaires ou occasionnelles	38	Extrapolation de la tendance locale actuelle (<i>balance nette apparitions / disparitions</i>) (INSEE, 2007-17)	0 logements	38
Logements vacants	406		+138 logements	544
Nombre total de logements	2 360	Bilan local	+46 logements	2 405
Démolitions / désaffectations de logements hors du parc immobilier		Extrapolation de la tendance nationale (Jacquot, 2012 ; Filocom 2010-2014)	-22 logements, à compenser sur la période	
Besoins en construction (période 2017-2030)			+68 logements (+2,8%)	

Une telle commune, vieillie et en déclin, souffre cependant d'un parc très vétuste et d'un marché détendu qui voit la vacance des logements se creuser fortement. Le desserrement des ménages et les attentes des néo-résidents sur d'autres segments de marché, couplés à la désaffectation normale de logements, entraîne donc malgré tout un besoin modéré en constructions neuves.

**Tranche 3500-5000 habitants, ville isolée, vieillie et en déclin,
sans reprise migratoire**

(Région Grand-Est)	2017	Evolutions		2030
Population communale	4 120	Extrapolation de la tendance locale actuelle (INSEE, 2007-17)	-540 habitants (-13,1%)	3 580
Résidences principales	1 901	Besoin lié à la variation démographique	-239 logements	1 774
		Besoin lié au desserrement des ménages	+112 logements	
Résidences secondaires ou occasionnelles	64	Extrapolation de la tendance locale actuelle (<i>balance nette apparitions / disparitions</i>) (INSEE, 2007-17)	-4 logements	60
Logements vacants	455		+109 logements	564
Nombre total de logements	2 420	Bilan local	-22 logements	2 398
Démolitions / désaffectations de logements hors du parc immobilier		Extrapolation de la tendance nationale (Jacquot, 2012 ; Filocom 2010-2014)	-22 logements, à compenser sur la période	
Besoins en construction (période 2017-2030)			0 logements (0%)	

Une telle commune, en déclin absolu, peut atteindre un bilan en construction nul à condition de récupérer l'ensemble du stock de résidences secondaires libres et de remobiliser sur le marché local l'ensemble des résidences principales délaissées par le déclin démographique au profit du desserrement des ménages.

**Tranche 15 à 20 000 habitants,
ville en croissance soutenue**

(Région Île-de-France)	2017	Evolutions		2030
Population communale	17 817	Extrapolation de la tendance locale actuelle (INSEE, 2007-17)	+3307 habitants (+18,6%)	21 124
Résidences principales	7 524	Besoin lié à la variation démographique	+1462 logements	9 645
		Besoin lié au desserrement des ménages	+659 logements	
Résidences secondaires ou occasionnelles	96	Extrapolation de la tendance locale actuelle (<i>balance nette apparitions / disparitions</i>) (INSEE, 2007-17)	-12 logements	84
Logements vacants	376		+73 logements	449
Nombre total de logements	7 996	Bilan local	+2182 logements	10 178
Démolitions / désaffectations de logements hors du parc immobilier		Extrapolation de la tendance nationale (Jacquot, 2012 ; Filocom 2010-2014)	-94 logements, à compenser sur la période	
Besoins en construction (période 2017-2030)			+2 276 logements (+28,5%)	

Le double effet de centralité secondaire d'une ville de 20 000 habitants et de l'influence éloignée de l'agglomération parisienne provoque ici une forte croissance démographique. La récupération de résidences secondaires ou de logements vacants, même poussée au maximum des disponibilités, s'avère négligeable par-rapport aux besoins, sachant que le taux de vacance est ici inférieur au taux de rotation normale du marché (secteur tendu).

**Tranche 15 à 20 000 habitants,
ville en déclin démographique**

(Région Normandie)	2017	Evolutions		2030
Population communale	17 178	Extrapolation de la tendance locale actuelle (INSEE, 2007-17)	-1646 habitants (-9,6%)	15 532
Résidences principales	8 332	Besoin lié à la variation démographique	-728 logements	8 088
		Besoin lié au desserrement des ménages	+484 logements	
Résidences secondaires ou occasionnelles	360	Extrapolation de la tendance locale actuelle (<i>balance nette apparitions / disparitions</i>) (INSEE, 2007-17)	+48 logements	408
Logements vacants	1 166		+427 logements	1 593
Nombre total de logements	9 858	Bilan local	+231 logements	10 089
Démolitions / désaffectations de logements hors du parc immobilier		Extrapolation de la tendance nationale (Jacquot, 2012 ; Filocom 2010-2014)	-93 logements, à compenser sur la période	
Besoins en construction (période 2017-2030)			+324 logements (+3,2%)	

Un peuplement dispersé et un déclin industriel marquent cette localité, avec une poursuite de la vacance et un parc de logements vieillissant ; cependant l'attractivité pour les résidences secondaires reste soutenue. Ceci, combiné au desserrement habituel des ménages, conduit au maintien d'un besoin en construction modéré sur la période.

**Tranche 15 à 20 000 habitants,
ville à forte attractivité résidentielle et touristique**

(Région Occitanie)	2017	Evolutions		2030
Population communale	16 919	Extrapolation de la tendance locale actuelle (INSEE, 2007-17)	+1935 habitants (+11,4%)	18 854
Résidences principales	8 148	Besoin lié à la variation démographique	+855 logements	9 591
		Besoin lié au desserrement des ménages	+588 logements	
Résidences secondaires ou occasionnelles	3 851	Extrapolation de la tendance locale actuelle (<i>balance nette apparitions / disparitions</i>) (INSEE, 2007-17)	+262 logements	4 113
Logements vacants	571		-525 logements	46
Nombre total de logements	12 570	Bilan local	+1 180 logements	13 750
Démolitions / désaffectations de logements hors du parc immobilier		Extrapolation de la tendance nationale (Jacquot, 2012 ; Filocom 2010-2014)	-127 logements, à compenser sur la période	
Besoins en construction (période 2017-2030)			+1 307 logements (+10,4%)	

La forte pression résidentielle, expliquée par l'attractivité à la fois périurbaine et touristique d'une telle localité, dont le parc de logement est en outre assez récent, permet d'atténuer effectivement le besoin en construction par une forte récupération de la vacance des logements – un cas rare – malgré une poursuite modérée de la croissance du parc de résidences secondaires.

Références bibliographiques

- ADEME, 2014, *Taux d'utilisation et coûts des différentes techniques et filières de traitement des sols et des eaux souterraines pollués en France, synthèse des données 2012*. Rapport final, coord. Guillaume Masselot / Ernst & Young : <https://www.ademe.fr/taux-dutilisation-couts-differentes-techniques-filieres-traitement-sols-eaux-souterraines-pollues-france>
- ANCT, 2020, *Centralités : comment les identifier et quels rôles dans les dynamiques locales et intercommunales ? Identification et caractérisation d'une armature de centralités à l'échelle métropolitaine*, CESAER / INRAE : https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/sites/default/files/2020-09/202006_EtudeCentralites_VolumePrincipal.pdf
- AUCAME (Agence d'urbanisme de Caen métropole), 2014, « La vacance des logements, un phénomène complexe difficile à interpréter », coll. *Qu'en savons-nous ?* n°68 : https://www.aucame.fr/web/publications/quen_savons_nous/fichiers/QSN068_Vacance.pdf
- Blanpain N., Chardon O., 2010, « Projections de population 2007-2060 pour la France métropolitaine : méthode et principaux résultats », INSEE coll. *Documents de travail* n°F1008 : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1380813>
- Blanpain N., Chardon O., 2010, « Projections de population à l'horizon 2060 : un tiers de la population âgé de plus de 60 ans », INSEE, coll. *Insee Première* n°1320 : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281151>
- Bourgeois M., Cossart É., Fressard M., 2017, « Mesurer et spatialiser la connectivité pour modéliser les changements des systèmes environnementaux. Approches comparées en écologie du paysage et en géomorphologie », *Géomorphologie : relief, processus, environnement*, vol. 23, n° 4, p. 289-308, en ligne : <https://journals.openedition.org/geomorphologie/11895>
- Brutel C., Omalek L., 2002, « Projections démographiques de la France à l'horizon 2030 », in : INSEE, *Données sociales : la société française*, coll. *INSEE Références*, p. 19-30.
- Butault J-P., Delame N., Jacquet F., Zardet G., 2011, « L'utilisation des pesticides en France. État des lieux et perspectives de réduction », Notes et études socio-économiques n°35, p. 7-26.
- CEREMA, 2019, *L'artificialisation et ses déterminants d'après les Fichiers fonciers, période 2009-2017 – Chiffres au 1er janvier 2017*, Cerema Hauts-de-France, Rapport complet : https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/sites/artificialisation/files/inline-files/rapport%20analyse%20V9_light.pdf
- CEREMA, 2014, « La vacance et la mobilité résidentielle », in *Guide d'utilisation des bases de données logement*, DREAL Basse-Normandie / DT Normandie-Centre : http://www.etudes-normandie.fr/upload/crbn_cat/1/1084_3318_Vacance_Mobilite_residentielle.pdf
- CEREMA, 2014, *Indicateurs de consommation d'espaces. Phase 2 : Calcul d'indicateurs nationaux*, Cerema / SOeS / CGDD, <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1152660.pdf>
- CERTU, 2011, *La consommation d'espaces par l'urbanisation. Panorama des méthodes d'évaluation*, ed. du Certu, coll. « Dossiers », http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1100256/01_Rapport.pdf
- CGDD, 2019, *Évaluation du taux d'artificialisation en France : comparaison des sources Teruti-Lucas et fichiers fonciers*, coll. Datalab n°56 : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-08/datalab-56-evaluation-du-taux-d-artificialisation-en-france-aout2019.pdf>

- CGDD 2019, *Le prix des terrains à bâtir en 2018*, coll. Datalab/« Essentiel » n°192 : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-10/datalab-essentiel-192-prix-terrains-batir-eptb-2018-octobre2019.pdf>
- CGDD, 2014, « Les conditions d'occupation des logements au 1^{er} janvier 2013 », *Chiffres & Statistiques* n°556, Service de l'observation et des statistiques : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-10/chiffres-stats556-conditions-occupation-logements-au01012013-septembre2014.pdf>
- Charmes E., 2013, « L'artificialisation est-elle vraiment un problème quantitatif ? », *Études foncières* n°162, p. 23-28.
- Cordobès S., Lajarge R., Vanier M., 2010, « Vers des périurbains assumés. Quelques pistes stratégiques pour de nouvelles régulations de la question périurbaine », in DATAR, *Territoires 2040*, coll. *Revue d'Études et de prospective*, n°2, p. 21-32.
- France Stratégie, 2019, *Objectif « Zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ?*, Rapport au ministre de la Transition écologique et solidaire, au ministre de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales et au ministre chargé de la Ville et du logement : <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-rapport-2019-artificialisation-juillet.pdf>
- IFSTTAR/INRA, 2017, *Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols : déterminants, impacts et leviers d'action*, en ligne : <https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/artificialisation-des-sols-rapport-en-francais-1.pdf>
- INSEE, 2017, *Projections de population 2013-2050 pour les départements et les régions*, OMPHALE – Projections de population / chiffres détaillés : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2859843>
- Jacquot A., 2006, « Projections de ménages pour la France métropolitaine à l'horizon 2030 : méthode et résultats », INSEE / Direction des statistiques démographiques et sociales, coll. *Documents de travail* n°F0605, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1380688>
- Jacquot A., 2012, « Combien de logements construire chaque année ? », *Revue Constructif* n°32 : http://www.constructif.fr/bibliotheque/2012-6/combien-de-logements-construire-chaque-annee.html?item_id=3192
- MTE (Ministère de la transition écologique), 2020, *Le prix des terrains à bâtir en 2019*, Datalab n°230, https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2020-11/datalab_essentiel_230_prix_des_terrains_a_batir_2019_novembre2020.pdf
- Robert A., Plateau C., 2006, « Mesurer la vacance pour évaluer les tensions sur les marchés du logement », *Notes de synthèse* du SESP N° 162 : https://ump9208.typepad.fr/archives/logements_vacants_etude.pdf
- SEEIDD, 2016, *Prix des terrains à bâtir. Une analyse spatiale*, coll. Théma/Analyses : <http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0085/Temis-0085414/22619.pdf>
- SOEs, 2017, *Prix des terrains : une question de localisation. Décroissance des prix avec l'éloignement au centre urbain*, coll. Datalab n°12 : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-10/datalab-12-prix-terrains-localisation.pdf>