Sols

Les apports de la recherche dans la définition de l'objectif « zéro artificialisation nette »

Julien FOSSE[1]

Président du Centre INRAE Hauts-de-France
Chargé d'enseignement en géopolitique de l'environnement
au CERES-ENS et à l'Université Paris 1

En 2023, un groupe d'auditeur-rices de l'IHEST a organisé des assises sur le thème « Passage à l'action : transition et urgence, agir avec les sciences » et avait invité Julien Fosse pour présenter son retour d'expérience dans l'élaboration de l'objectif « zéro artificialisation nette ».

Chaque année, en France métropolitaine, plus de 20 000 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers sont artificialisés. Cette artificialisation porte atteinte aux fonctions écologiques des sols, à la biodiversité et au potentiel de séquestration de carbone et compromet notre souveraineté alimentaire. Pour endiguer le phénomène, la loi dite Climat et Résilience de 2021 a fixé l'objectif d'atteindre « zéro artificialisation nette » (ZAN) en 2050. Un objectif contesté par certains acteurs, politiques ou économiques. Dans ce débat, la recherche apporte des éléments essentiels à la décision publique.

Un million d'espèces animales et végétales sont aujourd'hui menacées d'extinction selon la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES)[2]. Une érosion massive et rapide, qualifiée de « sixième extinction de masse » par les experts, à laquelle participe largement l'artificialisation des sols. Freiner l'artificialisation des terres et en renaturer certaines lorsque c'est possible

[1] invité par les auditeurs IHEST : Eric Dufour et Anne Coudrain

[2] IPBES, *Summary for policy makers of the thematic assessment report on land degradation and restoration of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, Bonn, Germany, 2018

était l'ambition portée par l'objectif ZAN inscrit dès 2018 dans le Plan biodiversité, présenté par le gouvernement français.

France Stratégie a été saisi en février 2019 par les ministres chargés de la Transition écologique et solidaire, de la Cohésion des territoires et de la Ville et du logement pour apporter des éléments de diagnostic sur ce phénomène d'artificialisation des sols, identifier des trajectoires possibles d'atteinte du ZAN et proposer des recommandations d'action publique contribuant à la réalisation de cet objectif[3]. Ce travail d'expertise et de proposition d'action publique a été conduit dans un délai réduit (dix mois), en s'appuyant notamment sur les données compilées[4] par l'expertise scientifique collective INRA-IFSTTAR de 2017. La loi Climat et Résilience a fourni une typologie des processus d'artificialisation définie par décret[5].

1 De multiples dynamiques à l'œuvre

Il y a bien sûr le facteur démographique. Mais l'augmentation de la population et plus encore du nombre de ménages – + 4,2 millions depuis 1999 – est loin d'expliquer en soi le grignotage progressif des espaces naturels. L'explication se trouve plutôt du côté des arbitrages des acteurs. Les communes par exemple ont globalement intérêt à attirer l'activité sur leur territoire, donc à bâtir, et ce d'autant plus que la taxe foncière sur les propriétés bâties – 41 milliards d'euros en 2017 – est une ressource importante dans un contexte budgétaire contraint. Une incitation que les politiques de soutien au secteur immobilier et à l'accession à la propriété (prêt à taux zéro, dispositif Pinel) peuvent dans certains cas renforcer. Les ménages, de leur côté, affichent en France une nette préférence pour l'habitat individuel qu'ils recherchent désormais plutôt en périphérie des grands centres urbains. Choix par défaut hier, c'est aujourd'hui un choix positif, celui de l'espace et de la proximité avec la nature, autorisé notamment par la baisse du coût des trajets domicile-travail en voiture. Une tendance remise en question par la hausse du prix du carburant. Enfin, le différentiel de prix du foncier et d'imposition locale entre centre et périphérie peut inciter les entreprises à implanter une partie de leurs activités à proximité immédiate des pôles urbains.

Ces tendances convergent : la périurbanisation, le « desserrement des villes » et la faible densification des nouvelles constructions (logements individuels en tête) contribuent à l'étalement urbain et donc à la progression de l'artificialisation. Cet étalement s'accompagne d'un « mitage des territoires » – un terme utilisé pour qualifier l'éparpillement diffus d'habitats et de constructions sur un territoire initialement rural. Mitage favorisé par la faible valeur de l'hectare agricole français (une des plus basses d'Europe), en comparaison de celle des terres urbanisables.

Enfin, le niveau élevé d'artificialisation des terres en France s'explique par la sous-exploitation du bâti existant (logements et bureaux vides) et par le développement

[3] Fosse, J. avec collaboration de Belaunde, J. ; Dégremont, M. et Grémillet, A. (2019) *Objectif "Zéro artificialisation nette" : quels leviers pour protéger les sols ?* https://www.strategie.gouv.fr

[4] Béchet, B. (coord.) ; Le Bissonnais, Y. (coord.) ; Ruas, A. (coord.) *et al.* (2017) *Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols : Déterminants, impacts et leviers d'action.* IFSTTAR et INRA, France, 620 p. (rapport), 127 p. (synthèse).

[5] Décret n° 2023-1096 du 27 nov. 2023 relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols

Published in : JACQUESSON, Marie ; COUDRAIN, Anne ; LEVENT, Dominique ; CASADEMONT, Sylvane (dir.), *Face aux urgences écologiques. S'engager et témoigner*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005946, doi : 10.17184/eac.9782813005946

des résidences secondaires occupées de manière intermittente (9,5 % des logements en 2015).

2 Un objectif ZAN accessible en combinant réduction de l'artificialisation brute et renaturation des sols artificialisés

Renaturer des terres artificialisées est un processus complexe et coûteux. Il suppose de déconstruire, de dépolluer, de désimperméabiliser puis de (re)construire des « technosols », les trois dernières étapes du processus pouvant coûter à elles seules jusqu'à 400 euros par mètre carré.

Il est donc urgent de freiner l'artificialisation. D'autant plus que, si aucune mesure n'est prise, ce sont 280 000 ha d'espaces naturels supplémentaires qui seront artificialisés d'ici 2030, soit un peu plus que la superficie du Luxembourg pour comparaison. Un scénario tendanciel catastrophique, élaboré à partir d'un modèle économétrique développé par le Commissariat général au développement durable (CGDD). Ce modèle fait dépendre la consommation d'espaces naturels de trois variables : la surface construite, le taux de renouvellement urbain et la densité de l'habitat. Avantage : il permet de projeter des scénarios alternatifs (hors infrastructures de transport non recensées au cadastre).

Dans le « scénario densification forte » par exemple, l'augmentation du taux de renouvellement urbain (de 0,43, l'actuel, à 0,6) combinée à la hausse du taux de densité de l'habitat (de 0,16, l'actuel, à 0,4) permettrait de faire baisser la consommation d'espaces naturels à 5 500 ha par an à horizon 2030, contre 20 000 dans le scénario tendanciel. Ce résultat met en lumière la part non négligeable qu'une politique d'urbanisme favorisant le renouvellement urbain et la densification de l'habitat pourrait jouer dans la lutte contre l'artificialisation.

Dans un scénario complémentaire, on ajoute au durcissement des règles d'urbanisme le renchérissement des terres avec un prix multiplié par 5, et une baisse du taux de vacance des logements de 8 % (en 2015) à 6 %. Ce scénario permettrait de réduire de manière marginale la surface des terres artificialisées en comparaison du « scénario densification forte » à 3 700 hectares par an à horizon 2030, mais il appellerait concrètement des mesures difficiles à mettre en œuvre. Le « scénario densification forte » paraît, en regard, bien plus accessible.

3 L'importance des règles d'urbanisme pour atteindre le ZAN

Cet exercice de modélisation suggère qu'atteindre le « zéro artificialisation nette » dès 2030 nécessiterait de réduire de 70 % l'artificialisation brute et de renaturer 5 500 ha de terres artificialisées par an. Une perspective qui suppose des mesures ambitieuses pour freiner l'artificialisation brute, en densifiant davantage les nouvelles constructions. Parmi les mesures possibles, fixer des densités de construction minimales dans les PLU (plans locaux d'urbanisme) semble la plus prometteuse. Les politiques de soutien au logement neuf devraient par ailleurs être réservées aux constructions sur des zones déjà artificialisées.

Published in : JACQUESSON, Marie ; COUDRAIN, Anne ; LEVENT, Dominique ; CASADEMONT, Sylvane (dir.), *Face aux urgences écologiques. S'engager et témoigner*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005946, doi : 10.17184/eac.9782813005946

L'artificialisation résiduelle devra s'accompagner d'opérations de renaturation pour atteindre le ZAN. 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. Cela suppose d'améliorer la connaissance, aujourd'hui quasi nulle, sur les coûts et les gisements de renaturation, *via* des appels à projet et le cas échéant par la mise en place d'un marché de droits à artificialiser.

Rien d'impossible donc dans l'objectif fixé par la loi… mais un passage obligé par la densification de l'habitat et la limitation de l'étalement urbain qui supposent de revoir a minima nos règles d'urbanisme.

Published in : JACQUESSON, Marie ; COUDRAIN, Anne ; LEVENT, Dominique ; CASADEMONT, Sylvane (dir.), *Face aux urgences écologiques. S'engager et témoigner*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005946, doi : 10.17184/eac.9782813005946