

COMPRENDRE

ÉTUDE

ENJEUX DE LA SOBRIÉTÉ FONCIÈRE ET D'APPUI À LA PLANIFICATION TERRITORIALE

ÉTAT DE L'ART – 1/4



Cette étude, réalisée par les cabinets Sémaphores et Planèd, a été commanditée et financée par l'Observatoire des territoires dans le cadre du programme des études de l'Agence Nationale de la cohésion des territoires (ANCT).

À propos de Sémaphores :

Sémaphores, une des deux divisions du groupe ALPHA, est un cabinet de conseil et d'expertise qui intervient sur un large champ de compétences, notamment l'accompagnement des acteurs publics nationaux et territoriaux en matière de stratégie et de politiques publiques.

À propos de Planèd :

Planèd, filiale de la société EcoVia, est une société coopérative spécialisée dans la planification, l'urbanisme et le développement local. Elle accompagne les décideurs locaux dans les domaines de l'urbanisme opérationnel, des SCoT et des PLU(i), ainsi que dans le développement local et économique des territoires.

Au total, 4 supports ont été réalisés dans le cadre de **l'étude relative aux enjeux de la sobriété foncière et d'appui à la planification territoriale** :

1/4 : Etat de l'art

2/4 : Les outils pour accompagner les structures publiques dans la planification territoriale : rapport complet

3/4 : Les outils pour accompagner les structures publiques dans la planification territoriale : synthèse

4/4 : Etudes de cas territoriales

Chaque support est consultable sur le site de l'**Observatoire des territoires** :
<https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/kiosque>

La reproduction de cette publication est soumise à autorisation de l'ANCT.

Contact : observatoire@anct.gouv.fr

Etude relative aux enjeux de la sobriété foncière et d'appui à la planification territoriale

-

Etat de l'art

3 avril 2023

(mis à jour février 2024)

Abstract

Cet état de l'art a été réalisé au printemps 2023, alors même que l'ensemble des acteurs de la chaîne de l'aménagement (Etat, collectivités, aménageurs publics et privés, promoteurs-construteurs...) commençaient tout juste à se saisir des objectifs de réduction de consommation foncière : réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers (ENAF) d'ici 2031 et Zéro Artificialisation Nette (ZAN) d'ici 2050. Les régions s'engageaient alors dans le difficile exercice de territorialisation de ces objectifs.

Ce document comporte ainsi une double dimension :

- Il apporte une vue d'ensemble synthétique et problématisée des enjeux en matière d'aménagement, posés par le changement de paradigme que constitue le ZAN. Si ce document ne s'apparente pas à une compilation exhaustive de toutes les publications existantes sur le sujet de la sobriété foncière, il permet, à partir d'une analyse croisée des publications majeures à date, à toute personne néophyte sur le sujet de prendre connaissance rapidement des principales questions que pose le Zéro Artificialisation Nette.
- Il retrace les débats qui ont traversé et animé les acteurs institutionnels en charge de l'aménagement, de la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 et des décrets d'application du 29 avril 2022, jusqu'à la loi ZAN du 20 juillet 2023 et des décrets d'application du 27 novembre 2023 venant ajuster le cadre juridique.

Ce document met ainsi en exergue que les causes et conséquences de la consommation d'ENAF sont connus de longue date : 63 % de cette consommation est à destination de l'habitat, 23 % pour des activités économiques, 7 % pour des infrastructures routières, 1 % pour des infrastructures ferroviaires et le reste à destination mixte (DGALN, 2023). Cependant, les efforts en matière de réduction de l'artificialisation n'ont pas été significatifs malgré une progressive construction puis un renforcement du cadre juridique depuis 40 ans (des lois Montagne de 1985 et loi Littoral de 1986 jusqu'à la loi du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux). Le document fait état d'une mise en œuvre complexe de la loi Climat et Résilience et de plusieurs points ayant pu susciter des interrogations, inquiétudes et même recours contentieux, avec notamment :

- La question des délais d'adaptation et d'approbation des documents de planification et d'urbanisme ;
- La question du rapport de ces différents documents entre eux ;
- La problématique de la justice et de l'égalité territoriale entre des territoires caractérisés par un rythme de développement très hétérogène ;
- La difficile articulation de plusieurs objectifs de politiques publiques aux finalités différentes mais complémentaires (par exemple le développement économique et territorial et la politique de protection des sols et de la biodiversité, ...)

Dans un contexte politique et législatif mouvant, le parti pris méthodologique retenu a été celui de conserver les éléments d'analyse finalisés en avril 2023, mis à jour en février 2024 au moyen de notes de bas de pages venant préciser tous les ajustements juridiques, législatifs comme réglementaires, intervenus en l'espace d'un an. Ce document permet donc à la fois d'informer le lecteur sur les enjeux principaux liés à la sobriété foncière et de l'orienter vers les publications lui permettant d'approfondir ses connaissances. Un regard historique sur l'évolution et la construction de cette nouvelle politique publique ambitieuse de l'aménagement du territoire est également exposé.

Cette étude constitue ainsi à la fois une porte d'entrée et une grille de lecture sur le sujet de la sobriété foncière.

Le lecteur y trouvera dans un premier temps les principaux ordres de grandeur permettant de visualiser les tenants et aboutissants de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers. Il s'agit d'une part de quantifier le phénomène d'artificialisation : 24 000 hectares d'espaces naturels agricoles et forestiers sont en moyennes urbanisés chaque année lors de la dernière décennie (DGALN, 2023) ce qui aboutit à un taux d'artificialisation de 5,5 % en France contre 4,2 % en moyenne européenne (France Stratégie, 2019). D'autre part, ces ordres de grandeur permettent également de qualifier le phénomène. A titre d'exemple, en 10 ans, 10 % de l'artificialisation pour l'habitat a été réalisée dans des communes qui perdaient des ménages (France Stratégie, 2023) et la majorité des extensions se fait sur des densités très faibles de 8 logements par hectare (Cerema, juin 2022).

Cette étude a par ailleurs vocation à expliciter plusieurs notions et définitions introduites par la loi Climat et Résilience de 2021 : consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers (ENAF), artificialisation brute et nette, renaturation. Elle met en lumière le changement de paradigme opéré par cette loi dont les objectifs font entrer la politique d'aménagement dans l'ère de la sobriété foncière. En effet, les acteurs de la chaîne de l'aménagement sont invités à ne plus considérer le sol en tant que surface (vision 2D) mais en tant que milieu vivant (vision 3D). Le Zéro Artificialisation Nette a en effet pour principal objectif de garantir les services écosystémiques apportés par des sols naturels.

L'étude comporte également un éclairage sur les enjeux liés aux modèles économiques et fiscaux de l'aménagement à l'épreuve de la sobriété foncière. Cette dernière s'inspire du principe ERC originellement appliqué à la protection de la biodiversité au titre du code de l'environnement : Eviter, Réduire, Compenser. Elle vient donc bousculer les modes d'aménager en imposant de fait une exigence nouvelle de compensation au titre du ZAN et/ou de densification significative des opérations. Plusieurs scénarios de densification (de modérée à forte) sont envisageables en augmentant le taux de renouvellement urbain actuel de 43 % à respectivement 50 % ou 60 % et la densité moyenne actuelle de 16m² à 30m² ou 40m². Cela permettrait de réduire de 50 % à 75 % le rythme d'artificialisation en 2030 en comparaison au scénario tendanciel. (France Stratégie, 2019). S'il apparaît que le principal facteur de la décision d'artificialiser reste l'écart de prix entre le foncier vierge et le foncier déjà artificialisé, la réhabilitation de ce dernier est plus coûteuse que l'artificialisation d'un terrain nu. Ce constat conduit à préconiser l'envoi d'un signal prix fort aux acteurs économiques. Une réflexion est à mener en matière de fiscalité. Il s'agirait d'inciter les porteurs de projets à privilégier le travail sur l'existant, à contrôler les phénomènes de rentes pour les propriétaires de terrains constructibles en raison du renchérissement du coût du foncier du fait de sa raréfaction, voire à réviser les mécanismes de solidarité et de péréquation. En effet, la territorialisation des droits à artificialiser pourrait redistribuer entre collectivités la dynamique de la fiscalité locale.

Le regard sur l'exercice de territorialisation comporte une dimension de témoignage d'une politique publique en construction. Ce regard porte dans le premier volet de cette étude sur les exigences, réflexions et propositions des acteurs infrarégionaux lors des conférences des SCoT. Il se poursuit dans un second volet par l'analyse du processus de territorialisation à l'échelle des régions. Ces dernières ont, pour la plus grande majeure partie d'entre elles pris appui, tout en les pondérant différemment, sur les 4 critères de territorialisation définis originellement dans le décret du 29 avril 2022¹ relatif aux objectifs et aux règles générales en matière de gestion économe de l'espace et de lutte contre l'artificialisation des sols des SRADDET. Si la question de la maille infrarégionale adéquate pour territorialiser ces objectifs régionaux s'est posée, la plupart des régions ont choisi de territorialiser l'objectif de réduction de moitié de la consommation d'ENAF à l'échelle du SCoT. Il apparaît enfin sans équivoque que la gouvernance est un élément clé de réussite pour la mise en œuvre du ZAN. Le développement d'outils et le partage des données et des connaissances constituent une condition préalable essentielle à la mise en œuvre de politiques de sobriété foncière.

¹ Les 4 critères sont : équilibre du territoire, dynamiques démographiques et économiques prévisibles, enjeux environnementaux et foncier déjà artificialisé mobilisable.

Table des matières

1 - Les chiffres clés	6
2 - Une histoire juridique du ZAN	7
a) La limitation de l'artificialisation des sols, un sujet en maturation juridique depuis plusieurs décennies	7
b) Le ZAN : une contrainte réglementaire contraignante et structurante pour les trente prochaines années	8
3- Définitions	8
a) Les propositions de définition de l'artificialisation avant la Loi Climat et Résilience de 2021_.....	8
b) Les définitions juridiques introduites par la loi Climat et Résilience	9
c) La consommation et l'artificialisation : à ne pas confondre avec d'autres concepts liés	12
4 - Des déterminants et des conséquences de l'artificialisation des sols et de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers (ENAF) connus de longue date	12
A - L'artificialisation des sols : des impacts néfastes pour les écosystèmes naturels et socio-économiques	12
B – Des déterminants de la consommation d'ENAF connus de longue date	14
a) L'habitat : premier déterminant de la consommation d'ENAF	14
b) Les activités économiques : un déterminant moins prégnant de la consommation d'ENAF.....	15
c) Les différentiels de prix de foncier et la localisation géographique de la consommation d'ENAF	16
5 - La sobriété foncière un changement de paradigme	16
A – La sobriété foncière : une autre conception des sols.....	16
B- Aménager autrement pour répondre à l'expression de sobriété « Eviter, Réduire, Compenser »	18
a) EVITER : aménager sans artificialiser	19
b) REDUIRE : aménager en limitant l'artificialisation au maximum.....	20
c) COMPENSER : aménager en désartificialisant par ailleurs.....	20
d) La densification au cœur de l'aménagement ZAN : des enjeux forts en matière d'acceptabilité sociale	21

e) Scénarii prospectifs d’application d’une logique ERC au modèle de l’aménagement en vigueur (modélisation France stratégie).....	23
C- Les modèles économiques et fiscaux de l’aménagement à l’épreuve du ZAN -	24
<u>6 - La difficile et complexe territorialisation du ZAN</u>	28
A - Des résistances principalement centrées sur la crainte que le ZAN constitue un frein au développement territorial et sur les modalités de définition et de comptabilisation foncière des grands projets d’envergure régionale, nationale, voire européenne	28
a) Des résistances principalement centrées sur la crainte que le ZAN constitue un frein au développement territorial	28
b) Des interrogations sur les modalités de définition et de comptabilisation foncière des grands projets d’envergure régionale, nationale, voire européenne	30
B - Une territorialisation complexe à articuler autour de trois échelons : région (SRADDET, SAR, SDRIF, PADDUC), instance portant le SCoT, intercommunalité (PLUi)	32
a) Le rôle essentiel de la planification pour atteindre l’objectif de réduction de moitié de la consommation des ENAF d’ici 2031 et le ZAN d’ici 2050.....	32
b) Un relatif consensus semble se dessiner pour une territorialisation de l’objectif ZAN à l’échelle du SCoT à condition que les écarts entre territoires en termes d’efforts de réduction de l’artificialisation ne soient pas trop grands et qu’une gouvernance efficace soit structurée et instituée dans le temps long.....	34
C - Le constat partagé de la nécessité d’une gouvernance claire et d’un accompagnement pour répondre aux besoins techniques et à la montée en compétences des collectivités territoriales chargées de transformer leurs « modes de faire » en matière d’aménagement du territoire.....	38
a) La gouvernance : une clé de réussite pour la mise en œuvre du ZAN.....	38
b) Le développement d’outils et le partage des données et des connaissances comme condition préalable essentielle à la mise en œuvre de politiques de sobriété foncière.....	39
BIBLIOGRAPHIE.....	41

1. Les chiffres clés

- A l'échelle nationale, entre **20 000 à 30 000 ha** d'espaces naturels, agricoles et forestiers sont consommés chaque année en moyenne (Ministère de la transition écologique, 2021). Cet étalement urbain représente 5 terrains de football par heure (DGALN, 2023).
- **63 % de ces surfaces ont été consommés à destination de l'habitat, 23 % pour des activités économiques**, 7 % pour des infrastructures routières, 1 % pour des infrastructures ferroviaires et le reste à destination mixte (DGALN, 2023).
- **62 % de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers ont lieu au sein de communes relevant de zones « détendues »** au sens du code de la construction et de l'habitation, c'est-à-dire où l'offre en logements excède la demande sur le marché privé (source : fichiers fonciers 2009-2019).
- **La majorité des extensions se fait sur des densités très faibles** de 8 logements par hectare (Cerema, juin 2022).
- En France, rapportée à la densité de population, la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) est de **47 km² de terres artificialisées pour 100 000 habitants**, contre 41 en Allemagne et 30 ou moins au Royaume-Uni, en Espagne ou en Italie. La France artificialise donc plus que ces grands voisins européens. (France Stratégie, 2019. Données : CorineLandCover, Agence européenne de l'environnement).
- **De 100 € / m² à 400 €/m² : coût estimé de la renaturation**, hors coût de déconstruction (dépollution, désimperméabilisation, construction de technosols) (France Stratégie, 2019).
- On estime que **60 % à 70 % des sols artificialisés en France sont imperméabilisés** (Ademe, 2018).
- **La part des surfaces artificialisées rapportée à la superficie totale s'élève à 5,5 % en France** contre 4,2 % en moyenne européenne (France Stratégie, 2019, Données : CorineLandCover, Agence européenne de l'environnement).
- L'artificialisation est un phénomène hétérogène sur le territoire. Si certaines communes contribuent activement au phénomène, d'autres n'artificialisent que très peu. Ainsi, **20 % des communes françaises sont responsables de 81,7 % de l'artificialisation et 5 % des communes sont responsables de 39,1 % de l'artificialisation** (Cerema Hauts-de-France, 2020).

Les EPCI ayant beaucoup consommé (sans pour autant accueillir de nombreux ménages / emplois) représentent 6 % des EPCI et 6 % de la population. Les EPCI ayant consommé peu d'espaces (faible accueil des ménages et des emplois) représentent près de 20 % des EPCI et 5 % de la population.

Enfin, **les territoires ayant consommés beaucoup d'espaces tout en accueillant de nombreux ménages et emplois sont majoritairement des territoires urbains et périurbains** situés sur le littoral ou dans les métropoles². Ils constituent **20 % de l'ensemble des EPCI et 56 % de la population** (L'artificialisation des sols : un phénomène difficile à maîtriser - France Stratégie 2023).

- **En 10 ans, 10 % de l'artificialisation pour l'habitat a été réalisée dans des communes qui perdaient des ménages** (France Stratégie, 2023).
- Selon Eurostat, la **population française** pourrait continuer à croître dans les prochaines années, **jusqu'à atteindre 78 millions de personnes en 2080** (contre 67 millions actuellement), augmentant de fait la demande en logements. (ADEME 2021).

² Brest, Rennes, Nantes, Tours, Bordeaux, Toulouse, Toulon, Aix-Marseille, Nice, Lyon, Clermont-Ferrand, Metz, Nancy, Strasbourg, Paris et Lille. (France Stratégie 2023)

- **6000 km de routes communales sont construits chaque année**, en lien avec la dynamique d'étalement urbain et d'artificialisation liée au logement³.
- **Si 80 % du stock de logements vacants trouvait un occupant**, le CGDD estime que cela **permettrait d'économiser 50 000 hectares d'artificialisation** soit 5 années d'artificialisation due aux logements (MTES, 2018c).
- **43 % des mètres carrés construits en France le sont sur des terres déjà artificialisées** (France Stratégie 2019).

2. Une histoire juridique du ZAN

a) La limitation de l'artificialisation des sols, un sujet en maturation juridique depuis plusieurs décennies

La gestion économe de l'espace est une préoccupation qui remonte à une quarantaine d'années, avec les lois Montagne de 1985 et loi Littoral de 1986 qui limitent l'artificialisation des sols. C'est néanmoins lors de la conférence sur l'Environnement de Rio en 1992 qu'apparaît une réelle prise de conscience vis-à-vis de l'impact de l'artificialisation des sols, se traduisant par la mise en place des Agendas 21 ayant pour objectif une conception intégrée de la planification et de la gestion des terres. En France, la loi SRU de 2000 incite à lutter contre l'étalement urbain en favorisant le renouvellement urbain des centres-villes par la densification. Le Grenelle de l'environnement de 2007 conduira en 2010 à l'adoption de deux lois qui poseront des jalons essentiels : la loi portant engagement national pour l'environnement (ENE) qui fixe des objectifs de modération de la consommation d'espace et la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche qui fixe un objectif de réduction de moitié du rythme de consommation des terres d'ici 2020. L'artificialisation des sols continue à être prise en considération notamment en 2014 avec la loi ALUR qui introduit l'analyse des capacités de densification au sein des documents d'urbanisme. En 2015, la loi NOTRe, instaure des outils déterminants dans la trajectoire future du ZAN tels que le SRADDET. L'objectif d'absence de perte nette de biodiversité voit également le jour avec la loi pour la reconquête de la biodiversité de 2016 qui introduit la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » dans le code de l'environnement.

Le concept de « zéro artificialisation nette » diffère cependant d'un « simple » objectif de réduction de la consommation d'espaces naturels dans la mesure où il introduit une logique comptable et s'appréhende comme un bilan surfacique s'appréciant à l'échelle des documents de planification et d'urbanisme. Etabli dès 2011 par la Commission Européenne, dans une feuille de route relative à l'efficacité des ressources, qui recommandait aux États membres de stopper l'augmentation nette des terres occupées par l'urbanisation à l'horizon 2050, il est apparu en France dans le Plan de Biodiversité en juillet 2018 avant d'être réaffirmé en juillet 2019 dans une instruction gouvernementale. L'opportunité de donner un fondement légal à l'objectif ZAN s'est présentée à la faveur des travaux de la Convention citoyenne pour le climat (2019 - 2020). L'une des 149 mesures issues de cette expérience visait à instaurer une limite chiffrée au nombre d'hectares pouvant être artificialisés sur la prochaine décennie.

Les lois « Climat et Résilience » du 22 août 2021 et « 3DS » relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration du 21 février 2022 l'ont enfin transformé en contrainte juridique. Plusieurs décrets parus (décrets du 29 avril 2022, 13 octobre 2022, 23 décembre 2022) ou à paraître viennent préciser ses modalités de mise en œuvre⁴.

³ Les comptes des transports en 2018 - 56e rapport de la Commission des comptes des transports de la Nation | Données et études statistiques (developpement-durable.gouv.fr)

⁴ La loi du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux a été adoptée afin d'ajuster le calendrier et le cadre juridique posés par la loi Climat et Résilience de 2021. Le phasage pour l'atteinte de la trajectoire ZAN reste inchangé. Trois décrets portant sur la mise en œuvre de l'objectif ZAN sont parus le 27 novembre 2023. Deux décrets viennent adapter les dispositions

b) Le ZAN : un objectif réglementaire contraignant et structurant pour les trente prochaines années

L'objectif du **zéro artificialisation nette (ZAN)** est fixé en 2050 à l'échelle nationale, avec un **objectif intermédiaire de réduction de moitié du rythme de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) d'ici à 2031**. La trajectoire est donc progressive et est constituée de **deux étapes : la première d'ici 2031 visant à maîtriser l'étalement urbain et la seconde d'ici 2050 visant à davantage protéger les sols**. Cette trajectoire est à décliner dans les documents de planification et d'urbanisme⁵, et doit être conciliée avec l'objectif de relance de la construction durable, en particulier dans les territoires où l'offre de logements est insuffisante au regard de la demande. C'est le sens de la dimension « nette » : l'objectif est territorialisé (le rythme de réduction ne sera pas le même selon tous les territoires) et inclut la possibilité d'instaurer des mesures compensatoires, bien que ces dernières aient leurs limites concernant, entre autres, leur durée et leur suivi.

3. Définitions

L'artificialisation des terres reste un objet difficile à cerner. La littérature scientifique fournit de nombreuses définitions, combinant approche quantitative (en termes de surfaces d'espaces naturels, agricoles ou forestiers transformés en sols artificialisés) et qualitative (en termes de nature de la transformation de ces sols, d'impacts de cette transformation sur l'environnement ou encore de localisation des zones impactées par cette transformation). Il n'existe ainsi pas une artificialisation, mais plusieurs processus d'artificialisation distincts par leur nature et leurs impacts, allant de la transformation d'une terre agricole en un espace vert jusqu'à l'imperméabilisation totale de cette terre par la construction d'un parking goudronné.⁶

a) Les propositions de définition de l'artificialisation avant la Loi Climat et Résilience de 2021

Dans son acception large, l'artificialisation peut être entendue comme la modification du milieu (sol, climat) ou des plantes, provoquée par l'homme (Larousse). Elle est ainsi appréhendée comme la conséquence d'une action anthropique engendrant une mutation dans la nature de l'occupation du sol : par exemple la consommation d'espaces agricoles par l'urbanisation.

La définition sur laquelle s'est traditionnellement portée l'attention des pouvoirs publics est toutefois plus restreinte. Elle a été initialement introduite par les agronomes afin d'identifier les mutations du paysage rural et les causes de pertes de surfaces agricoles (Slak et Vidal, 1995). Selon l'Observatoire des espaces naturels, agricoles et forestiers (OENAF), l'artificialisation désigne ainsi un changement d'état effectif d'une surface agricole, forestière ou naturelle vers des surfaces artificialisées. Plus simplement, l'artificialisation peut se définir comme **toute surface retirée de son état naturel, forestier ou agricole, qu'elle soit bâtie ou non et qu'elle soit revêtue ou non** (Colsaet, 2017). Les espaces artificialisés étaient donc définis par la négative : sont artificialisés tous les espaces qui ne sont ni agricoles, ni forestiers, ni naturels.⁷

posées par les décrets du 29 avril 2022. Un troisième décret porte sur la commission de conciliation créée par la loi du 20 juillet 2023 pour chaque région.

⁵ 22 novembre 2024 pour les SRADDET, 22 février 2027 pour les SCoT, 22 février 2028 pour les PLU et cartes communales

⁶ Objectif « ZAN » : quels leviers pour protéger les sols ? France Stratégie, 2019 p.11

⁷ ZAN, Etat de l'art, ADEME, 2021

France Stratégie jugeait cette définition conventionnelle imparfaite⁸, car elle revenait à comptabiliser pareillement des processus d'artificialisation distincts dans leur nature comme dans leurs impacts. Pour davantage mettre en valeur les services écosystémiques des sols, l'ADEME proposait de considérer comme non-artificialisés les espaces qui concourent aux fonctions écologiques des sols et aux services écosystémiques en milieu urbain.

b) Les définitions juridiques introduites par la loi Climat et Résilience

La loi Climat et Résilience du 22 août 2021 est venue préciser et définir juridiquement plusieurs notions : artificialisation des sols, consommation d'espaces (naturels, agricoles et forestiers), artificialisation nette.

Ainsi, « **la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers [NAF] est entendue comme la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur le territoire concerné** ». (Article 194, V, 5° de la loi Climat et résilience).

La loi Climat et résilience a inscrit la lutte contre l'artificialisation des sols dans les principes généraux du code de l'urbanisme, avec un objectif d'absence d'artificialisation nette d'ici 2050. Une définition articulée autour de deux volets a été introduite dans le code de l'urbanisme : le processus d'artificialisation des sols d'une part et le bilan de l'artificialisation nette d'autre part.



Source : Fascicule 1 de mise en œuvre du ZAN « Définir et observer », DGALN, 2023

L'article L. 101-2-1 du code de l'urbanisme définit désormais le processus d'artificialisation en référence à l'atteinte durable aux fonctionnalités des sols : « [...] **L'artificialisation est définie comme l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage. [...]** »

Cette définition s'écarte de la notion de consommation d'espaces qui se focalise sur la transformation d'usage d'un sol, passant d'un espace à caractère naturel, agricole ou forestier vers un espace urbanisé, pour s'intéresser aux impacts induits sur les sols. Cette nouvelle définition s'applique en particulier à l'échelle des projets.

Pour l'atteinte des objectifs établis par la loi Climat et Résilience (objectif intermédiaire d'ici 2031 et objectif ZAN d'ici 2050), deux notions coexistent : **la consommation d'ENAF et l'artificialisation des sols. Ces deux notions sont distinctes, mais néanmoins complémentaires.** La mesure de la consommation d'ENAF permet d'apprécier les changements de destination ou d'usage des espaces, en distinguant les ENAF des espaces urbanisés. Elle est adaptée à la quantification des phénomènes d'étalement urbain et de mitage. Cette notion ne permet toutefois pas d'évaluer finement le processus d'artificialisation des sols, qui

⁸ Objectif ZAN, quels leviers pour protéger les sols ? France Stratégie, 2019, p.7

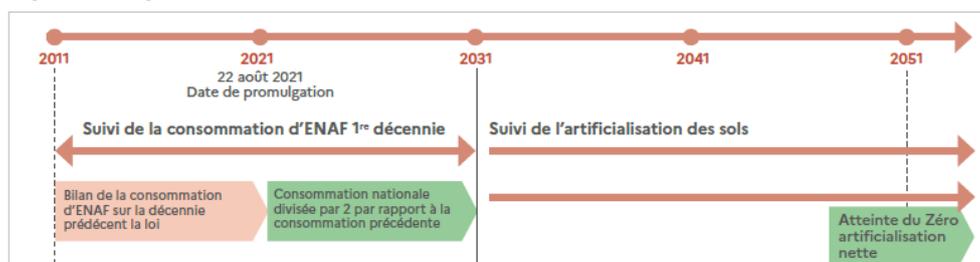
appréhende l'atteinte portée à la fonctionnalité des sols, en considérant leur état physique, sur la base de l'évolution de leur couverture et de leur usage, y compris au sein de la tâche urbaine ou de l'espace urbanisé.

Ainsi, réduire la consommation d'espace permet de limiter l'extension des espaces urbanisés et s'apparente à la lutte contre l'étalement urbain et à la gestion économe de l'espace. La réduction de la consommation d'ENAF constitue l'un des leviers majeurs de la réduction de l'artificialisation des sols qui concourt, quant à elle, plus globalement à la préservation des sols, y compris la nature en ville.

À compter de 2031, les deux notions et objectifs coexisteront, et seront suivis de manière complémentaire par les autorités compétentes en matière d'urbanisme.

Délais d'application et période de référence pour la consommation d'espaces

Trajectoire et objectif national de la loi Climat et résilience (article 192)



Source : Portail de l'artificialisation des sols, février 2024

L'article L.101-2-1 définit aussi l'**artificialisation nette** comme « *le solde de l'artificialisation et de la renaturation des sols constatées sur un périmètre et sur une période donnée* ». Le bilan de l'artificialisation nette des sols s'effectue à l'échelle des documents de planification et d'urbanisme, régionaux et locaux et non à l'échelle des projets.

Ce bilan surfacique est conduit à partir de deux catégories distinctes établies par la loi : les **surfaces artificialisées et désartificialisées**. La distinction entre les surfaces artificialisées et non artificialisées est décrite de façon précise dans la loi (article L. 101-2-1 du code de l'urbanisme) : est considéré comme « *a) Artificialisée une surface dont les sols sont soit imperméabilisés en raison du bâti ou d'un revêtement, soit stabilisés et compactés, soit constitués de matériaux composites ; b) Non artificialisée une surface soit naturelle, nue ou couverte d'eau, soit végétalisée, constituant un habitat naturel ou utilisée à usage de cultures.* » Ainsi la loi indique de façon explicite que c'est la mesure des flux de surfaces artificialisées et non artificialisées qui permet de fixer et vérifier l'atteinte des objectifs.

Le décret du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l'artificialisation des sols pour la fixation et le suivi des objectifs dans les documents de planification et d'urbanisme précise les catégories de surfaces devant être considérées comme artificialisées ou non. Ces surfaces sont appréciées compte tenu de l'occupation des sols observée qui résulte à la fois de leur couverture mais également de leur usage : le classement est effectué selon l'occupation effective du sol observée, et non selon les zones ou secteurs délimités par les documents de planification et d'urbanisme.⁹

L'occupation des sols peut être définie comme la couverture physique et biologique de la surface des terres émergées. Ex : les zones de végétation (arbres, buissons, champs, pelouses), les sols nus, les surfaces dures (roches, bâtiments). L'utilisation des sols est souvent synonyme de la notion d'usage et renvoie généralement à la description des zones selon leur finalité socio-économique : superficies à vocation résidentielle, industrielle ou commerciale, agricole ou forestière, destinées aux loisirs ou à la préservation de la biodiversité, à la production d'énergie renouvelable, etc. (Di Gregorio, 2005).

⁹ Cette nomenclature a été ajustée par le décret du 27 novembre 2023 relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols.

	Catégorie de surface	Exemples (non exhaustifs)
Surfaces artificialisées	1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).	Bâtiment (y compris ceux agricoles, informels)...
	2° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bétonné, couvert de pavés ou de dalles)	Parking goudronné, route goudronnée...
	3° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés ou recouverts de matériaux minéraux, ou dont les sols sont constitués de matériaux composites (couverture hétérogène et artificielle avec un mélange de matériaux non minéraux).	Voie ferrée (rails et ballast), chemins, décharge...
	4° Surfaces à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures notamment de transport ou de logistique, dont les sols sont couverts par une végétation herbacée (**).	Pelouses de jardin résidentiel, aux abords d'une infrastructure de transport, d'une industrie, d'une zone commerciale, de bureaux...
	5° Surfaces entrant dans les catégories 1° à 4°, qui sont en chantier ou en état d'abandon.	Friches bâties, bases chantier, constructions ou aménagements en cours...
Surfaces non artificialisées	6° Surfaces naturelles dont les sols sont soit nus (sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral, y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation) soit couverts en permanence d'eau, de neige ou de glace.	Plan d'eau, cours d'eau, canal, étang, lac, plage, carrière en exploitation, glacier...
	7° Surfaces à usage de cultures, dont les sols sont soit arables ou végétalisées (agriculture) y compris si ces surfaces sont en friche, soit recouverts d'eau (pêche, aquaculture, saliculture).	Champ agricole, marais salant...
	8° Surfaces dont les sols sont végétalisés et à usage sylvicole.	Forêt...
	9° Surfaces dont les sols sont végétalisés et qui constituent un habitat naturel.	Prairies, tourbières...
	10° Surfaces dont les sols sont végétalisés et qui n'entrent pas dans les catégories précédentes.	Parc ou jardin urbain boisé

(*) Les infrastructures linéaires sont qualifiées à partir d'une largeur minimale de cinq mètres.

(**) Une surface végétalisée est qualifiée d'herbacée dès lors que moins de vingt-cinq pour cent du couvert végétal est arboré.

Source : Fascicule 1 de mise en œuvre du ZAN « Définir et observer », DGALN, 2023

Dans le cadre du projet de réécriture du décret¹⁰ définissant la nomenclature des surfaces artificialisées, **des débats ont porté notamment sur la catégorie 5 qualifiant les surfaces végétalisées comme étant artificialisées**. La distinction avec les catégories 6 et 8 n'étant pas nécessairement bien comprise par tous les acteurs, la DGALN rappelle que cette distinction doit permettre à la fois de ménager la mobilisation des surfaces urbaines herbacées, d'encourager la densification (y compris des surfaces abandonnées attenantes aux usages secondaires, tertiaires et résidentiels), de décourager les extensions urbaines peu denses (comme des zones pavillonnaires peu denses) qui conduisent à amplifier l'étalement urbain, tout en préservant la nature en ville (surfaces boisées en ville, surface en eau, agriculture urbaine, habitats naturels en ville...) qui présente a priori une valeur écologique plus grande.

Par ailleurs, l'article L.101-2-1 donne une définition de la **désartificialisation ou renaturation des sols artificialisés** : « [...] *La renaturation d'un sol, ou désartificialisation, consiste en des actions ou des opérations de restauration ou d'amélioration de la fonctionnalité d'un sol, ayant pour effet de transformer un sol artificialisé en un sol non artificialisé. [...]* ». ¹¹

¹⁰ Cette nomenclature a été révisée. Le décret n°2023-1096 du 27 novembre 2023 relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols établit une nomenclature pour évaluer et suivre l'artificialisation des sols dans les documents de planification urbaine. Il précise que les surfaces végétalisées à usage de parc ou jardin public peuvent être considérées comme non artificialisées, valorisant ainsi la contribution de ces espaces de nature en ville.

¹¹ Pour rappel, la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 indique que pour la première tranche de 10 années, le rythme d'artificialisation est traduit en objectif de réduction de la consommation d'ENAF par rapport à la consommation réelle de ces espaces observée au cours de 10 années précédentes. Afin de faciliter la mise en œuvre de la trajectoire ZAN, la loi du 20 juillet 2023 permet désormais de comptabiliser la renaturation comme déduction de la consommation d'ENAF.

c) **La consommation et l'artificialisation : des termes à ne pas confondre avec d'autres concepts liés**

Il est important de bien distinguer la notion d'artificialisation et d'imperméabilisation. L'ADEME propose la définition suivante pour l'imperméabilisation : « **est considéré comme imperméabilisé un sol recouvert ou incluant une couche de matériau empêchant l'infiltration de l'eau dans le sous-sol** »¹². L'artificialisation peut ainsi entraîner une imperméabilisation partielle ou totale (recouvrement permanent du sol par un matériau imperméable tel que l'asphalte ou le béton). Une surface peut également être artificialisée mais plus ou moins perméable (une surface herbacée par exemple au regard de la catégorie 5¹³ de la nomenclature).

4. **Des déterminants et des conséquences de l'artificialisation des sols et de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers (ENAF) connus de longue date**

A- L'artificialisation des sols : des impacts néfastes pour les écosystèmes naturels et socio-économiques

Les conséquences de l'artificialisation sont étudiées et connues de longue date.

Cette dernière a premièrement des effets néfastes sur les écosystèmes naturels. L'artificialisation peut engendrer une imperméabilisation partielle ou totale du sol. Or, les conséquences de l'imperméabilisation des sols sur le climat et les écosystèmes, notamment sur les fonctions écologiques et les services écosystémiques rendus par les sols, sont nombreuses : perte de biodiversité, surchauffe urbaine (îlot de chaleur urbain), risque accru d'inondations, réduction du stockage de carbone (notamment dans le cas de déforestation), etc. La recharge en eaux souterraines sera diminuée, ce qui aura pour conséquence une moindre régulation des débits d'étiage. L'artificialisation va également augmenter la pollution des eaux pluviales urbaines via le ruissellement.

Outre l'imperméabilisation, l'artificialisation engendre une dégradation plus ou moins importante des sols : augmentation de l'érosion et du tassement, contamination d'origine atmosphérique liée à la densité des activités humaines, contamination liée à la gestion des espaces verts et des voies de transport, contamination liée à l'emploi de matériaux pollués pour le remblaiement, décapage des horizons de sols.

¹² ZAN, Etat de l'art, ADEME, 2021, p.13

¹³ Il s'agit de la catégorie 4 depuis le décret du 27 novembre 2023

Tableau 1 – Typologie des impacts sur l'environnement de l'artificialisation des sols

Type de sol artificialisé ou anthroposol	Transformé	Reconstitué ou reconstruit	Ouvert	Scellé ou imperméabilisé	
Exemple	Jardins, terrains d'agriculture urbaine sur sols reconstitués	Abords végétalisés d'installations industrielles ou de voiries, carrières réhabilitées	Friches urbaines ou industrielles, remblais ferroviaires, carrières abandonnées	Surface bâties, voiries, trottoirs, bâtiments	
Impacts sur l'environnement, en comparaison d'un ENAF	Biodiversité des sols	Préservation voire amélioration de la biodiversité des sols (microorganismes, méso-, micro- et macrofaune)	Impacts négatifs à très négatifs sur la méso-, micro- et macrofaune, notamment liés aux pollutions diffuses		
	Paysages, habitats et biodiversité animale et végétale	<ul style="list-style-type: none"> Impacts potentiels liés à la plus ou moins grande fragmentation des habitats Diminution de la diversité des espèces et favorisation des espèces exotiques 	<ul style="list-style-type: none"> Contribution potentielle au maintien de continuités écologiques Effets négatifs des infrastructures de transport globalement proportionnels aux flux de transport 	<ul style="list-style-type: none"> Contribution potentielle au maintien de continuités écologiques Effets positifs potentiels des friches sur la macrofaune 	
	Capacité de séquestration du carbone	Teneur en carbone organique élevée	Teneur en carbone variable en fonction du niveau d'altération des couches superficielles des sols		
	Pollutions des sols	Pollution diffuse potentielle liée à l'accumulation d'ETM et de retombées de particules	Risque de pollution concentrée sur les sols anthropisés ayant subi des pollutions diffuses, notamment par des ETM ou des substances toxiques (polluants organiques de type HAP, pesticides, retardateurs de flammes, etc.).		
	Gestion des eaux pluviales et impact sur l'hydrologie urbaine	Préservation variable des capacités d'absorption et d'écoulement des eaux, en fonction du niveau d'altération des sols			Aggravation des phénomènes de ruissellement à l'échelle locale et au niveau de bassins versants
	Pollutions des eaux	Pollutions potentielles liées à l'usage de pesticides	Pollutions potentielles liées à la présence de substances toxiques et aux impacts négatifs des transports		Risques de pollution accrus par les rejets d'eaux pluviales concentrés en polluants
	Microclimat	Capacité de limitation des hausses de température proportionnée à la densité et au type de végétation			Impact sur le microclimat urbain avec le risque d'apparition d'ICU
	Pollution de l'air	Absorption superficielle des particules fines par certains types de végétaux, notamment les arbres			Absorption quasi nulle des particules polluantes
	Pollutions sonores	Capacité relative d'absorption des ondes sonores par les sols, en fonction de la rugosité des sols			Forte réverbération des sons

Source : France Stratégie, d'après Béchet B., Le Bissonnais Y. et Ruas A. (coord.) (2017), « Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols : déterminants, impacts et leviers d'action », synthèse du rapport d'expertise scientifique collective, INRA, Paris

14

L'artificialisation a, par ailleurs, des impacts socio-économiques négatifs.

Mécaniquement, l'artificialisation va participer à la réduction des espaces agricoles, pourtant essentiels à la production alimentaire. L'artificialisation des meilleurs sols agricoles périurbains souvent historiquement affectés au maraîchage a des impacts non négligeables sur la fourniture d'aliments locaux dans les villes adjacentes¹⁵.

L'artificialisation engendre également une augmentation des dépenses des collectivités territoriales pour deux raisons principales : l'étalement des réseaux ne permet pas la réalisation d'économies d'échelle,

¹⁴ Objectif « ZAN » : quels leviers pour protéger les sols ? p.12

¹⁵ ZAN, Etat de l'art, ADEME 2021, p.38

contrairement à la densification. Il est en effet plus simple de densifier un réseau déjà existant que d'investir dans de nouvelles infrastructures. L'artificialisation entraîne des coûts d'aménagement (assainissement, routes, électricité) substantiels et des efforts d'entretien importants¹⁶. Par ailleurs, l'imperméabilisation augmente le risque d'inondations et le besoin de faire appel à des réseaux largement dimensionnés pour gérer les eaux pluviales, et donc les coûts associés.¹⁷

Enfin l'artificialisation liée à l'étalement urbain peut être considérée comme un facteur aggravant les fractures sociales et territoriales. A titre d'exemple, pour les ménages, l'étalement urbain peut accroître les coûts de transport (augmentation du temps de transport, moindre efficacité du réseau de transports en commun, coût du carburant) et risquant d'accroître les inégalités socio-économiques.

B- Des déterminants de la consommation d'ENAF connus de longue date

La consommation d'ENAF est principalement engendrée par la construction de logement (63 % au niveau national ces 10 dernières années¹⁸) et l'implantation d'activités économiques.

a) L'habitat : premier déterminant de la consommation d'ENAF

L'ADEME note une faible efficacité de la consommation d'espaces : 7 544 communes françaises (21,4 % du total) continuaient de consommer les ENAF de leur territoire (en 2021) malgré une évolution de leur nombre de ménages à la baisse. De manière globale, la consommation d'ENAF due au logement concerne une large majorité des communes : seulement 3,75 % des communes n'ont pas eu de consommation d'espaces liée au développement résidentiel. L'habitat se développe de manière plutôt diffuse, par opérations de faible ampleur.¹⁹

Au-delà de la croissance de la population, la consommation d'ENAF peut s'expliquer par :

- **la baisse de la taille des ménages** : la diminution de la taille moyenne des ménages liée au vieillissement de la population, à la baisse de la fécondité et aux séparations plus fréquentes amplifie également cette augmentation : selon l'Insee, de 2010 à 2015, la variation annuelle moyenne du nombre de logements due à la croissance démographique est en moyenne de 139 600 unités, contre 105 000 unités pour celle due à la réduction de la taille des ménages.
- **l'augmentation de la vacance des logements contribuant à la demande de logements neufs** : en 2023 en France, 3,1 millions de logements étaient vacants, soit 8,2 % du parc de logements selon l'Insee (2024). Cette part n'a cessé de progresser depuis la fin des années 1990 (6,9 % en 1999 et 7,2 % en 2010).²⁰
- **la construction de résidences secondaires ou occasionnelles** : le premier mode d'hébergement touristique en France n'est pas l'hôtel ou le camping, mais les résidences secondaires, avec 3,3 millions d'habitations (Atout France, 2019). Au total, 1 logement sur 5 construit dans les communes littorales est une résidence secondaire, occupée en moyenne seulement 20 jours par an (Bilan GES du secteur du tourisme, ADEME 2021).

¹⁶ Ibid p.39

¹⁷ Idem

¹⁸ Selon les fichiers fonciers, Guide synthétique ZAN, DGALN 2023

¹⁹ Ibid p.20

²⁰ France Stratégie, 2019, p.33

- **l'attrait des ménages français pour l'habitation individuelle** et la hausse du niveau de vie impliquent également une hausse de la surface habitable moyenne par personne (France Stratégie, 2019).

Selon l'étude d'Intercommunalité de France sur la perception du ZAN par les intercommunalités, 56 % des répondants identifient le ZAN comme un risque en matière de création de logements.

b) Les activités économiques : un déterminant moins prégnant de la consommation d'ENAF

Concernant le développement des activités économiques (industries, commerce, artisanat, entrepôts, etc.), celles-ci représentent un impact sur la consommation d'ENAF moindre que l'habitat. Environ une commune sur deux consomme son foncier pour des raisons liées au développement économique. L'artificialisation en matière d'activité économique continue à se faire majoritairement via la construction de vastes zones d'activités. Ainsi, ces projets sont souvent réalisés sur des emprises importantes et aux abords des routes, entraînant dès lors un impact paysager non négligeable (Cerema Hauts-de-France, 2020).

La création de centres commerciaux en périphérie participe également à l'exacerbation de la concurrence entre les communes. Cette concurrence encourage les territoires à fournir du foncier artificialisable aux acteurs privés sans réel besoin économique ou social. (ADEME, 2021)

Pour autant, et paradoxalement, la pénurie de foncier économique constitue déjà une réalité pour un certain nombre de territoires. La disponibilité foncière pour accueillir de nouvelles activités économiques est de plus en plus restreinte dans certains territoires : **41 % des parcs d'activité pourraient être saturés à l'horizon 2025 ; 93 % à horizon 2030 ; 28 % le seraient déjà**. Près de deux tiers des territoires sont contraints de refuser des projets d'implantation et subissent des déménagements d'entreprise faute de place pour les conserver. La pénurie porte en particulier sur les grands sites : moins de 10 % des intercommunalités peuvent accueillir une activité nécessitant une surface supérieure à 100 ha, et seules 27 % des intercommunalités peuvent accueillir une activité nécessitant une surface supérieure à 50 ha. L'immobilier industriel représente presque la moitié des besoins exprimés par les intercommunalités.²¹

Il convient de souligner qu'un certain nombre d'acteurs rencontrés ont alerté sur le nécessaire maintien d'un potentiel foncier économique consommable.

Tableau 4 – Répartition des surfaces artificialisées en 2014 selon le type d'occupation des sols

		Total des surfaces artificialisées (en ha)	Part du secteur dans le total des surfaces artificialisées	Volumes construits (en ha)	Sols revêtus ou stabilisés (en ha)	Sols enherbés ou nus artificialisés (en ha)
Foncier économique	Infrastructures agricoles	423 560	8,3 %	111 731	306 733	5 096
	Infrastructures sylvicoles	61 513	1,2 %	537	60 976	0
	Infrastructures industrielles	212 455	4,2 %	63 970	82 274	66 211
Infrastructures de transport	Réseaux routiers	1 219 671	23,9 %	3 327	1 100 812	115 532
	Autres infrastructures de transports	198 982	3,9 %	23 006	126 842	49 134
Infrastructures de services et loisirs	Services publics	235 157	4,6 %	44 887	107 861	82 409
	Autres services	241 457	4,7 %	85 121	106 586	49 750
	Sports et loisirs	340 684	6,7 %	19 265	110 595	210 824
	Espaces verts	7 280	0,1 %	0	7 280	0
Habitat		2 136 326	41,9 %	561 432	428 667	1 146 227
Autres usages		27 187	0,5 %	9 710	17 477	0
Ensemble		5 104 272	100 %	922 986	2 456 103	1 725 183

Source : Objectif « ZAN », quels leviers pour protéger les sols ?, France Stratégie, 2019

Source : données issues des extractions de l'enquête Teruti-Lucas portant sur un échantillon de 309 080 points et croisant occupation et utilisation des sols

²¹ Focus Economie, Intercommunalités de France, Septembre 2022

c) Les différentiels de prix de foncier et la localisation géographique de la consommation d'ENAF

Les différences de prix du foncier constituent bien entendu le mécanisme économique déterminant en grande partie la localisation de nouvelles infrastructures et constructions. La consommation d'ENAF et les dynamiques de construction s'appuient pour l'essentiel sur les différentiels de prix des terres entre les terres agricoles ou forestières et les terrains constructibles ; entre le foncier bâti et non bâti ; et entre la périphérie et le centre-ville (plus on s'éloigne du centre-ville plus le prix du foncier diminue).

En termes de localisation, les espaces nouvellement consommés se situent principalement :

- Dans les milieux urbains et périurbains, notamment dans les périphéries des villes moyennes. Les terres agricoles qui se situent à proximité des agglomérations sont donc les premières terres affectées. Les données Teruti-Lucas montrent que les terres agricoles représentaient les deux tiers des terres artificialisées entre 2006 et 2014 (Béchet et al., 2017). Ainsi, si l'on regarde par rapport à l'existant, la dynamique (en % d'augmentation) se fait principalement en 1ère ou en 2ème couronne d'une agglomération²².
- À proximité des littoraux atlantique et méditerranéen, cela s'expliquant par : leur attractivité, la demande en logements, les résidences secondaires et les aménagements réalisés pour le tourisme.²³
- L'artificialisation est également portée par les petites communes (notamment les communes rurales : les communes rurales ne représentent que 2 % de l'augmentation du nombre de ménages, alors qu'elles représentent environ 10 % de l'artificialisation (Cerema Hauts-de-France 2020).²⁴

5. La sobriété foncière : un changement de paradigme

A – La sobriété foncière : une autre conception des sols

Jusqu'à la loi Climat et Résilience du 22 août 2021, les documents de planification et d'urbanisme n'abordaient pas directement la prise en compte de la qualité des sols (Bechet et al., 2017). Actuellement encore, si ces documents décident des sols n'ayant pas vocation à être urbanisés, cette protection s'inscrit dans une logique de zonage de l'espace et d'organisation de la disponibilité foncière, plus que de préservation du sol au regard de ses fonctionnalités et de sa qualité. Autrement dit, c'est plus l'affectation souhaitée qui emporte la qualification juridique et l'usage de la zone que la qualité du sol qui conditionne l'affectation.

L'ADEME²⁵ distingue deux définitions du « sol » :

- **le sol en tant que surface (vision 2D)**, terme employé pour représenter le foncier et ce que l'on en fait (aménagement du territoire, changement d'affectation des sols...)
- **le sol en tant que milieu vivant (vision 3D)**, organisé en couches composées de particules minérales, de matière organique, d'eau et d'air, l'épiderme de notre planète. Le sol correspond à la fine couche située à l'interface entre l'atmosphère et la roche.

²² La fiscalité locale dans la perspective du ZAN, CPO, 2022, p.28

²³ ZAN, Etat de l'art, ADEME 2021, p.20

²⁴ Idem

²⁵ Prospective - Transitions 2050 - Feuilleton Sols, ADEME, 2021

L'agence insiste sur une conception des sols comme entités vivantes, se formant lentement, sous l'action de l'eau et du climat. Elle pointe le fait que la prise en compte des sols dans les projets d'aménagement et dans les documents d'urbanisme est aujourd'hui très hétérogène, du fait de données du sol manquantes ou mal appropriées, et d'un manque de sensibilisation des acteurs. Pour sortir de l'approche mono fonctionnelle des sols, dont les fonctions sont abordées de façon unique sur chacune des thématiques des documents d'urbanisme, il serait nécessaire d'adopter une approche globale et intégrative de toutes les fonctions des sols. Les sols ont en effet plusieurs fonctions écologiques (= interactions entre les composantes physiques, chimiques et biologiques du milieu), qui contribuent au fonctionnement des écosystèmes. Ces fonctions font des sols une ressource majeure à considérer dans l'aménagement, en vue de faire face au changement climatique (captage du carbone comme levier d'atténuation, réduction du phénomène d'îlot de chaleur urbain et du risque d'inondation comme levier d'adaptation) et de préserver la biodiversité.²⁶

La qualité des sols peut se définir par la pluralité de ces fonctions. Dans un contexte de dégradation croissante des sols et d'épuisement des ressources associées, une reconnaissance des bénéfices apportés par les sols et des démarches en vue de leur valorisation dans le cadre de projets de territoire est nécessaire. L'objectif est d'adopter une vision des sols non plus seulement comme un support en deux dimensions (la surface foncière) mais comme une ressource en trois dimensions, prenant en compte sa profondeur, l'écosystème qu'il constitue ainsi que la dimension temporelle en faisant une ressource fragile non renouvelable à l'échelle d'une vie humaine²⁷. La doctrine de l'Etat affirme désormais que l'articulation entre les différentes réglementations et stratégies, voire leur mise en cohérence, appelle à considérer les sols à travers une approche volumique et par le prisme de leur qualité (DGALN, 2023).

UN CHANGEMENT DE PARADIGME NÉCESSAIRE



Source : Mathieu Ughetti pour le Cerema

La préservation des sols à travers leurs fonctions - telle qu'elle figure dans la loi Climat et résilience - consolide cette reconnaissance des sols comme un milieu en 3D et pas seulement comme une surface en deux dimensions. Ce changement de paradigme opéré par la loi s'effectue en deux temps. Si les sols sont encore perçus de manière classique jusqu'en 2031 dans le cadre de l'objectif intermédiaire de division par deux du rythme de consommation d'ENAF, l'objectif Zéro Artificialisation Nette dont l'atteinte est fixée en 2050 permet en revanche d'intégrer cette approche de la multifonctionnalité des sols dans la planification du territoire. Témoin du basculement opéré par l'Etat sur la conception des sols, la loi Climat et résilience a créé un titre IV au Livre II du code de l'environnement dont le chapitre unique porte sur les principes généraux dans ce domaine et plus précisément sous l'angle de la prévention et de la réduction de la pollution des sols et sous-sols.

Le choix du législateur de retenir une définition de l'artificialisation fondée sur les fonctions des sols permet aussi de privilégier une vision « dynamique et organisée dans le temps » de l'atteinte de l'objectif « zéro artificialisation nette » qui pourrait se résumer ainsi : l'artificialisation est un processus de dégradation

²⁶ Faire la ville dense, durable et désirable, ADEME, 2023, p.39

²⁷ Idem

des sols qui peut être très rapide alors que leur renaturation est un processus de re-fonctionnalisation qui peut être très long. Le croisement de ces deux processus invite à raisonner « en flux », ce qui dans le domaine de la planification territoriale, constitue une évolution majeure.

Cette nouvelle conception des sols entérinée par la Loi Climat et Résilience se diffuse dans la société, comme en témoigne le rapport du Conseil Economique Social et Environnemental (CESE) de janvier 2023 proposant une réflexion véritablement axée sur les sols et leurs usages. L'institution propose d'aller encore plus loin dans la préservation de cette ressource naturelle et formule en toute première proposition de modifier la rédaction de l'article L.110-1 du Code de l'environnement afin de faire figurer le sol comme élément constitutif du patrimoine commun de la nation, dans le respect du droit de propriété et de la liberté d'entreprendre. Introduire cette reconnaissance juridique du sol comme élément constitutif du patrimoine commun dans le livre II titre IV du même code serait selon le Conseil un moyen de poursuivre la construction d'un véritable régime juridique de la protection du sol.²⁸

B- Aménager autrement pour répondre à l'expression de sobriété « Eviter, Réduire, Compenser »

La séquence « Éviter - Réduire – Compenser » (ERC) est une démarche visant à minimiser les impacts environnementaux d'un plan, d'un programme ou d'un projet d'aménagement. Introduite dans la loi française en 1976, elle est consolidée par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages de 2016. Elle se base sur le principe d'action préventive et de correction inscrit dans le Code de l'environnement, qui implique l'application de l'évitement d'impacts environnementaux et climatiques, puis de leur réduction et enfin de leur compensation. Outil mobilisé pour la non-perte de biodiversité, elle constitue un raisonnement qui pourrait et devrait inspirer la déclinaison opérationnelle de l'objectif « Zéro Artificialisation Nette » (ZAN).

L'objectif de la séquence ERC est d'éviter les atteintes à l'environnement en priorité, de réduire celles qui n'ont pas pu être suffisamment évitées dans un second lieu et, le cas échéant, de compenser les effets notables qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits. Le levier de compensation est cependant à employer en dernier recours lorsque les actions d'évitement et de réduction ont été réalisées ou pour le moins évaluées. La séquence ERC, dont le principe est général, s'applique de façon particulière dans un certain nombre de procédures réglementaires. Ces procédures sont déclenchées soit en fonction de typologies de travaux, projets, plans ou programmes (IOTA, ICPE, évaluation environnementale), soit en fonction de la nature de ce qui va être impacté (espèce protégée, habitat naturel protégé, élément géologique protégé, Natura 2000).

Intégrer la séquence ERC dans la planification territoriale va plus loin que simplement appliquer la séquence aux plans et programmes : il s'agit alors de construire une stratégie d'application de chaque étape, à l'échelle (spatiale et temporelle) de la collectivité (Arlidge et al., 2018). Pour les projets non soumis à une procédure réglementaire, la séquence ERC peut constituer une *ligne de conduite* mobilisable dans le cadre de l'application opérationnelle de l'objectif ZAN et orienter à ce titre les acteurs vers de nouveaux modes d'aménager. L'ADEME considère ainsi qu'intégrer la séquence ERC dans la planification territoriale est essentiel tout en rappelant que la démarche demeure à ce jour une approche expérimentale²⁹.

En effet, si l'objectif ZAN peut en théorie s'inspirer de la séquence ERC, l'ADEME rappelle qu'il est nécessaire de questionner l'efficacité de la mise en œuvre actuelle de cette démarche à différents niveaux et d'identifier quelles en sont les limites. Car, en pratique, de nombreuses difficultés entravent la bonne application de la séquence ERC. Selon l'institution, un premier défaut d'application proviendrait de la composante spatiale des projets : l'évaluation environnementale et l'application de la séquence ERC *stricto*

²⁸ Du sol au foncier, des fonctions aux usages, quelle politique foncière ? CESE, janvier 2023

²⁹ Faire la ville dense, durable et désirable, ADEME, 2023 p.33

sensu ne concernent qu'une partie des projets, plans et programmes (article R. 122-2 du code de l'environnement pour les projets et dans l'article R. 122-17 du Code de l'environnement pour les plans et programmes). Pourtant, la multiplication de petits projets d'artificialisation (notamment l'habitat) provoque du mitage (Fosse et al., 2019) et participe activement à la perte de sols. L'addition de tous ces petits projets représenterait finalement une surface conséquente non-prise en compte par la séquence ERC.³⁰

Si la séquence ERC semble tout à fait appropriée pour traiter de concert la non-perte nette de biodiversité et la sobriété foncière, il est néanmoins nécessaire d'améliorer l'application de la séquence ERC afin de servir ces deux objectifs (Barra et Clergeau, 2020)³¹.

a) **EVITER : aménager sans artificialiser**

L'ADEME³² distingue plusieurs types d'évitement : **l'évitement stratégique**, à l'échelle du territoire et **l'évitement géographique**, en identifiant des secteurs naturels à éviter, au profit d'espaces déjà artificialisés par exemple. Selon le Ministère de la transition écologique³³, le terme d'évitement recouvre trois modalités :

- **L'évitement lors du choix d'opportunité** : cette modalité correspond au moment où la décision définitive de faire ou de ne pas faire le projet (ou une action dans le cadre d'un document de planification) n'est pas encore prise. L'analyse de l'opportunité consiste à vérifier si un projet est pertinent au vu des besoins, des enjeux environnementaux et des solutions alternatives au projet.
- **L'évitement géographique** : la localisation alternative d'un projet permet d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage. L'évitement géographique peut consister à changer le site d'implantation ou le tracé.
- **L'évitement technique** : il s'agit de retenir la solution technique la plus favorable pour l'environnement en s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable. Ce levier important est sans doute à mobiliser davantage (verticalité, densité, favoriser la pleine terre).

L'évitement appliqué à l'objectif ZAN correspondrait plutôt à un évitement lors du choix d'opportunité et/ou à un évitement géographique. L'une des explications du manque d'efficacité de la séquence ERC réside cependant dans la faiblesse de l'application de cette première phase que constitue l'évitement, celle-ci étant complexe à définir d'un point de vue opérationnel. Une simplification de l'application de cette étape pourrait passer par la réponse à la question « Où la perte de biodiversité doit être évitée sur le territoire ? » pour identifier les secteurs à ne pas artificialiser.³⁴

L'évitement étant la première étape de la séquence ERC, l'ADEME insiste sur le fait qu'elle est la plus importante. Cette phase doit permettre de limiter ou d'optimiser l'emprise des projets et sert donc l'objectif de ZAN via la diminution de la consommation d'ENAF. Il s'agit de questionner l'opportunité et le besoin du projet en premier lieu, et ce en amont lors des phases de définition de l'opération. Toutes les options alternatives au projet peuvent alors être étudiées : la densification verticale, le renouvellement urbain,

³⁰ ZAN, Etat de l'art, ADEME 2021

³¹ Ibid, p.58

³² Ibid, p.34

³³ Ibid, p.64

³⁴ Ibid, p.62

l'optimisation de l'existant, etc. Le choix de l'aménagement et de sa localisation est également discriminant pour éviter de potentiels impacts négatifs sur l'environnement³⁵.

Les projets de renouvellement urbain peuvent être analysés sur le plan de la mise en œuvre opérationnelle comme la combinaison de quatre processus élémentaires selon l'ADEME³⁶ :

- La requalification
- L'intensification urbaine
- La déconstruction / reconstruction
- La reconquête de friches

Le terme d'intensification urbaine englobe les opérations de densification mais renvoie à une conception urbanistique plus large. Là où la densification traduit la volonté de concentrer le bâti sur une surface foncière, l'intensification urbaine renvoie plus globalement au fonctionnement d'un espace urbain. A cet égard, le terme peut être rapproché d'autres notions telles que « compacité urbaine », « ville du quart d'heure » promouvant une conception de la densité positive en termes de qualité de vie.

La FNAU formule dans son avis n°9 (2020) plusieurs propositions pour traduire opérationnellement cette démarche d'évitement. Il s'agirait ainsi de favoriser l'occupation du bâti existant en affinant la connaissance du parc vacant, en faisant évoluer la taxation sur les espaces non-occupés et en favorisant la transformation de surfaces. Une autre piste formulée serait de donner les moyens aux collectivités et aménageurs d'une stratégie de reconquête des friches et des dents creuses urbaines notamment en instaurant la possibilité de décote du coût de sortie du foncier. La Fédération suggère également de développer une culture d'usage que plus de propriété des sols en élargissant et développant les foncières et baux emphytéotiques, ainsi qu'en généralisant les constructions légères, réversibles qui évitent ou limitent l'imperméabilisation. Les Organismes de Foncier Solidaire (OFS) et Baux Réels Solidaires (BRS) pourraient être généralisés mais cela appelle un effort de simplification et de pédagogie pour que de tels outils soient appropriés par les collectivités, les opérateurs, mais aussi par les ménages eux-mêmes et toute la chaîne de leur conseil (notamment notaires, banques...). Pour faciliter la résilience et la réversibilité de l'usage des sols, la Fédération propose de développer et soutenir des modes de constructions légères.

b) REDUIRE : aménager en limitant l'artificialisation au maximum

L'action de réduction consiste à limiter les atteintes à l'environnement inévitables grâce à des solutions de minimisation, par la densification horizontale (Ex : BIMBY, valorisation des interstices communément nommés « dents creuses ») et par la minimisation des surfaces artificialisées (augmentation de la densité bâtie d'une construction) et le choix de solutions techniques peu impactantes. Dans une moindre mesure, et en dernier recours, la construction sur des espaces de moindre valeur au regard des fonctions écosystémiques rendues par les sols et de la biodiversité, ou encore la limitation de la dégradation des sols et des écosystèmes lors du chantier etc. La rénovation des logements vacants comme la revitalisation des centre-bourgs peuvent également permettre de réduire les besoins en construction neuves.

c) COMPENSER : aménager en désartificialisant par ailleurs

Enfin, la compensation à l'échelle de la planification des effets négatifs sur l'environnement grâce à des projets de restauration écologique est la dernière étape. Des mesures de renaturation ou de restauration d'espaces naturels (c'est-à-dire l'ensemble des processus permettant de ramener un sol dénaturé ayant subi

³⁵ Faire la ville dense, durable et désirable, ADEME, 2023 p.34

³⁶ ZAN, Etat de l'art, ADEME, 2021, p.71

des perturbations, à un état proche de son état naturel initial³⁷) peuvent donc être engagées pour compenser les dégradations environnementales résiduelles d'une opération.

La compensation est régie par les principes d'équivalence de la qualité des milieux restaurés par rapport aux milieux impactés, de proximité des milieux impactés, de pérennité et de faisabilité technique et de mesures de suivi des impacts. Cependant, il est essentiel de comprendre que la compensation n'est pas aussi satisfaisante que l'évitement ou la réduction, puisque les dommages du projet sont tout de même réalisés et ne peuvent pas être « annulés » par la compensation. Un écosystème détruit au profit d'un projet d'aménagement constituera un effet négatif du projet sur l'environnement et la biodiversité du lieu, quand bien même un projet vertueux de compensation est développé dans un autre lieu. Le plus souvent, dans le cadre de la planification, il s'agira d'anticiper les démarches de compensation. On parlera alors de territorialisation de la compensation³⁸, démarche qui consiste à réfléchir à des stratégies de compensation sur le territoire plutôt que de l'appliquer à l'échelle de chaque projet. La Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme insiste à ce sujet sur la nécessité d'inscrire la compensation dans une stratégie globale de renaturation portée par la collectivité à l'échelle de l'EPCI, appuyée sur une gouvernance diversifiée et déclinée en projets opérationnels³⁹. Quantifier le stock de terres « renaturables » est cependant difficile. Les fichiers fonciers permettent d'approcher des surfaces d'ENAF gagnées, mais il s'agit de changements dans la déclaration d'occupation des sols d'une année sur l'autre. Le recensement des terrains renaturables constitue donc un enjeu important, dans la mesure où il n'existe pas aujourd'hui de données centralisées sur le nombre et la surface totale des friches urbaines et industrielles⁴⁰.

Les démarches de renaturation ne seront cependant pas suffisantes pour atteindre le Zéro Artificialisation Nette d'ici 2050. Ces opérations peuvent cependant y contribuer et sont essentielles pour favoriser l'acceptabilité sociale des projets de densification et d'adaptation à de nouvelles formes urbaines. Il apparaît toutefois que les gains liés à la renaturation ne seront sans doute pas comparables en volume aux gains liés à la densification.

Enfin, l'articulation entre le droit de la « compensation écologique » (approche qualitative / code de l'environnement) et le droit de la compensation ZAN (approche quantitative / code de l'urbanisme) est un sujet qui devra être appréhendé et traité progressivement par tous les acteurs de l'aménagement.

d) La densification au cœur de l'aménagement ZAN : des enjeux forts en matière d'acceptabilité sociale

Lors d'une nouvelle construction, la partie artificialisée correspond à l'ensemble de la parcelle, en général plus grande que la surface de plancher. France Stratégie rappelle que la densité correspond au ratio entre la surface de plancher et la taille de la parcelle⁴¹.

La densification peut s'avérer une source de crispations tant pour les habitants que pour les élus, ces derniers devant concilier à la fois la préservation de la biodiversité, les besoins en logements de leurs administrés, les objectifs de construction imposés par des entités supérieures et les aspirations de la population qui peuvent s'opposer à un cadre de vie trop dense (Rey-Lefebvre, 2019). La densité est aussi cependant une question subjective (on parlera de densité vécue) : les grands ensembles et les tours, bien

³⁷ Objectif « ZAN » : quels leviers pour protéger les sols ? France Stratégie, 2019

³⁸ Faire la ville dense, durable et désirable, ADEME, 2023 p.34

³⁹ Avis n°9, FNAU, 2020, p.6

⁴⁰ Objectif « ZAN » : quels leviers pour protéger les sols ? France Stratégie, 2019

⁴¹ Objectif « ZAN » : quels leviers pour protéger les sols ? France Stratégie, 2019, p22

moins denses que le tissu urbain haussmannien ou même que l'habitat collectif des centres-villes, sont souvent associés par la population à une densité plus importante. Il est néanmoins important que la majorité des extensions se fait sur des densités très faibles de 8 logements par hectare.

Le Sénat alerte également sur les enjeux de cohésion sociale induits par l'objectif de Zéro Artificialisation Nette⁴². Les Français sont en effet très attachés au modèle de la maison individuelle avec terrain, qui reste souvent, à distance des centres villes, un modèle de logement dominant accessible aux classes moyennes modestes, qui risquent selon les parlementaires d'être les premières victimes de la limitation de l'accès au foncier qui en renchérra le coût dans les années à venir.

Figure 11: Schéma des différents types de formes urbaine à densité de logements égale



La figure ci-dessus explicite les variations de formes que l'on peut observer pour une même densité de 76 logements/ha. Différents paramètres interviennent ainsi directement sur la perception de la densité d'un quartier. Les paramètres liés à la forme, au volume et à la hauteur des bâtiments, et la qualité des espaces publics au sens large sont déterminants pour fonder une perception de la densité. Le rapport entre les espaces libres et les espaces construits, la distance entre les constructions et la structuration des espaces publics (dimensionnement, végétalisation ou non, largeur des voies...) sont des facteurs déterminants de la densité vécue. D'autres paramètres jouent également un rôle important tels que l'entretien des espaces publics, les nuisances (bruit, pollution de l'air...), le trafic automobile ou une trop importante fréquentation du quartier par les piétons, nocturne notamment (villes touristiques, par exemple). Un travail de conception urbaine et architecturale sur les « morphologies » et les pratiques spatiales permet de maîtriser ces nuisances et apporter des réponses adéquates et contextualisées.

Source : ADEME, 2021

Plusieurs facteurs d'acceptabilité de la densité ou de la densification ont été référencés⁴³ :

- La présence et l'accès à la nature en ville
- La proximité aux commerces, équipements et services (plus largement la diversité des fonctions urbaines)
- L'accès aux transports en commun et à l'emploi
- La qualité des espaces publics et des formes urbaines attractives
- La qualité architecturale (forme, volume et hauteur des bâtiments, homogénéité de l'architecture, etc.)
- La qualité de l'habitat (présence de cour intérieure, de balcons, luminosité de l'appartement, etc.)

En somme, les nouveaux modèles de l'aménagement doivent tendre vers la construction d'une ville dense, durable et désirable, pour reprendre le titre du guide publié en 2023 par l'ADEME.

⁴² Rapport d'information sur les outils financiers pour soutenir l'atteinte de l'objectif de zéro artificialisation nette, Sénat, juin 2022, p.7

⁴³ Etat de l'art, ZAN, ADEME 2021, p.73

e) Scénarii prospectifs d’application d’une logique ERC au modèle de l’aménagement en vigueur (modélisation France stratégie)

France Stratégie⁴⁴ a modélisé l’impact de certaines pratiques d’aménagement tels que la densification et le renouvellement urbain sur la trajectoire d’atteinte de l’objectif ZAN.

La modélisation s’appuie sur un **scénario tendanciel** correspondant à la projection :

- De la surface moyenne de plancher construit en tenant compte des projections démographiques, les autres variables explicatives restant inchangées
- Du taux de renouvellement urbain (c’est-à-dire 43 %) et de la densité moyenne observée sur la période 2007-2015 (16m² construits pour 100m² artificialisés respectivement).

Selon cette projection tendancielle et en l’absence de toute mesure prise, l’artificialisation continuerait sur le rythme actuel, en légère augmentation, autour de 20 000 hectares par an (soit environ 50 millions de mètres carrés de surfaces construites annuelles). En cumulé, cela conduirait à artificialiser d’ici 2030 environ 288 000 hectares de plus qu’en 2016, au titre du seul bâti.

Deux scénarii modélisant l’augmentation de la densité et du taux de renouvellement urbain démontrent qu’il serait possible de réduire drastiquement la consommation d’ENAF. Cependant, la modélisation ne prend pas en compte l’artificialisation induite par les infrastructures de transport. Les deux scénarii sont les suivants :

1. **Scénario « densification modérée »** : le taux de renouvellement urbain augmente de 42 % à 50 % et la densité de 16m² à 30m² construits pour 100 m² artificialisés en 2030, de manière linéaire, ce qui représente une économie d’environ 11 000 hectares de terres non artificialisées sur une année en 2030.

Concrètement, augmenter la densité des constructions de 0,16 à 0,3 revient par exemple à rehausser d’un étage les nouvelles constructions de plain-pied afin de doubler la surface de plancher. Cet effort permettrait de réduire d’environ 50 % le rythme d’artificialisation en 2030 en comparaison au scénario tendanciel.

2. **Scénario « densification forte »** : propose de durcir encore davantage les conditions de construction avec un taux de renouvellement de 60 % et une densité de 40m² construits pour 100m² artificialisés. Cet effort permettrait de réduire de 75 % le rythme d’artificialisation en 2030 en comparaison au scénario tendanciel.

Tableau 2 – Synthèse des sorties de la modélisation

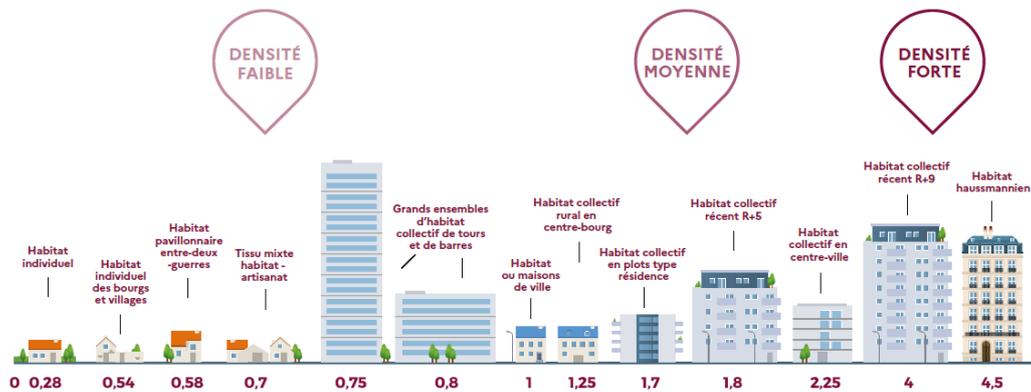
Scénarios	Cible de taux de renouvellement urbain en 2030	Cible de densité de construction en 2030	Taux de vacance des logements à l’échelle nationale	Multiplication du prix des terres libres par rapport à 2016	Consommation ENAF 2025 (hors pertes liées aux infrastructures)* (en ha)	Consommation ENAF 2030 (hors pertes liées aux infrastructures)* (en ha)
Tendanciel	0,43	0,16	8 %	Inchangé	19 400	20 000
Densification modérée	0,5	0,3	8 %	Inchangé	11 600	9 200
Densification forte	0,6	0,4	8 %	Inchangé	8 200	5 500
Densification forte / renchérissement des terres libres	0,6	0,4	8 %	x3	7 400	4 700
Densification forte / renchérissement des terres libres / réduction de la vacance	0,6	0,4	6 %	x5	6 200	3 700

* Selon Teruti-Lucas, les infrastructures représentent 30 % des terres artificialisées (en stock).

Source : France Stratégie

En termes de formes urbaines, un taux de densité de 30 ou 40 m² construits pour 100m² artificialisés correspondrait à celui observé pour un habitat individuel au sein de bourgs ou de villages.

⁴⁴ Objectif « ZAN » : quels leviers pour protéger les sols ? France Stratégie, 2019



Source : ADEME, « Faire la ville dense, durable et désirable », 2023

Ce travail de modélisation démontre qu'une politique d'urbanisme favorisant la densification de l'habitat et limitant l'étalement urbain permettrait d'atteindre l'objectif de réduction par deux du rythme de consommation d'ENAF. En jouant sur la densification de l'habitat, il semblerait ainsi possible de réduire la consommation d'ENAF jusqu'à atteindre un niveau minimal de surfaces artificialisées inférieur à 1 200 hectares par an en 2050. Ce niveau résiduel d'artificialisation pourrait être « compensé » par la renaturation de terres anthropisées, sous réserve du développement d'un modèle économique adapté. Deux autres projections ont été modélisées :

- Un renchérissement du prix des terres libres pour aligner le prix des terres agricoles françaises sur celui de pays comme le Royaume-Uni ou l'Allemagne induit des réductions de consommation d'ENAF supplémentaires d'environ 1 400 hectares en 2030 par rapport au scénario de densification de la construction
- Une diminution du taux de vacance des logements de 2 % conduit pour sa part à une réduction de consommation d'ENAF de 1 200 hectares par rapport au scénario tendanciel.

La mise en œuvre concrète de ces deux hypothèses paraît cependant difficile, pour un effet limité en termes de réduction de la consommation d'ENAF, et France Stratégie juge préférable de privilégier les mesures de densification des constructions.

C – Les modèles économiques et fiscaux de l'aménagement à l'épreuve du ZAN

Dans son rapport d'information sur les outils financiers pour soutenir l'atteinte de l'objectif de Zéro Artificialisation Nette, le sénateur Jean-Baptiste BLANC fait état d'un constat : l'objectif ZAN n'aurait pas encore trouvé son modèle économique. Ce constat renverrait selon la commission sénatoriale aux réalités suivantes :

- **Il n'y aurait pas aujourd'hui de financement du ZAN viable sans intervention publique** (la réhabilitation des friches et les opérations de renaturation sont difficilement rentables sans aides publiques), la valeur environnementale des terres naturelles ne se reflétant pas suffisamment dans les prix de marché qui, seuls, orientent les acteurs. Cependant, France Stratégie suggère que dans certains cas, les opérations de renaturation peuvent être un outil économiquement viable pour les projets ne nécessitant ni dépollution ni désimperméabilisation (friches non polluées et carrières par exemple)⁴⁵

⁴⁵ Objectif « ZAN » : quels leviers pour protéger les sols ? France Stratégie, 2019, p.36 La renaturation d'un sol artificialisé après dépollution, désimperméabilisation et construction d'un technosol coûte de 95 à 390 euros le m², sans compter le coût de déconstruction. Ces coûts, rapportés au prix moyen des terrains constructibles (130 euros/m² en juin 2019, oscillant entre 10 euros/m² dans certaines communes rurales à 610 euros/m² en région parisienne), rendraient l'opération de renaturation viable économique en cas d'absence de nécessité de dépollution et de désimperméabilisation.

- **Il serait moins coûteux de construire des logements neufs**, en particulier des maisons individuelles, que de reconstruire « la ville sur la ville ».
- **Les collectivités seraient soumises à des injonctions contradictoires** : accroître leur stock de logements sociaux tout en satisfaisant la demande de logements de l'ensemble de leurs habitants et en réduisant la consommation d'espaces.

Si le rapporteur affirme que la fiscalité locale est au cœur des enjeux de mise en œuvre du Zéro Artificialisation Nette mais que les ressources des collectivités territoriales ne sont pas adaptées à l'atteinte de cet objectif, le conseil des prélèvements obligatoires (CPO) est plus nuancé et estime qu'il existe déjà un certain nombre d'outils mobilisables bien qu'à améliorer⁴⁶.

Le Conseil des Prélèvements obligatoire estime en effet que la fiscalité locale⁴⁷ n'est pas responsable à titre principal de l'artificialisation et pourrait devenir un outil plus efficace au service du ZAN. N'ayant pas été conçue dans un contexte de sobriété foncière, la fiscalité locale est l'héritière de dispositions anciennes visant notamment à imposer le patrimoine foncier. Elle a comme premier objectif une finalité de rendement pour garantir le financement des collectivités territoriales. Cette question du rendement futur des impôts locaux dans le contexte du ZAN est au cœur des débats actuels : avec l'objectif ZAN, de nombreux élus se demandent si leur développement futur va se retrouver affecté par la réforme. Certains vont jusqu'à penser que la structure même de la fiscalité locale serait contradictoire avec l'objectif ZAN, car plus intéressante pour le foncier bâti que le foncier non bâti.⁴⁸

En effet, le modèle de développement de très nombreuses communes repose encore sur l'artificialisation des sols, mais la fiscalité locale seule n'explique pas cette tendance, et son rôle apparaît même relativement marginal, tant du point de vue des agents économiques que du point de vue des exécutifs locaux.

La question souvent posée est d'évaluer à quel point la pression fiscale exercée par la fiscalité foncière encourage ou décourage l'étalement urbain. Plusieurs travaux montrent que les agents économiques tiennent compte dans une certaine mesure de la variable fiscale pour la localisation de leur projet, lorsque des écarts de taux existent, mais ne prouvent pas pour autant que la fiscalité locale joue un rôle déterminant dans la définition de leur projet immobilier. Le véritable facteur de décision d'un ménage, d'un aménageur ou d'une entreprise pour décider de lancer un projet de construction sur une zone non artificialisée tient à la différence de prix entre le foncier vierge et le foncier déjà artificialisé devant être réhabilité. L'impact du poids de la fiscalité locale appliquée à ce type d'opération n'apparaît pas déterminant. Si la réhabilitation du foncier déjà aménagé est plus coûteuse que l'artificialisation d'un terrain nu, les aménageurs seront amenés à artificialiser. Etabli par le Conseil des prélèvements obligatoires (CPO) dans son rapport intitulé « la fiscalité locale dans la perspective du ZAN », ce constat conduit à préconiser l'envoi d'un signal prix fort aux acteurs économiques. Alléger la fiscalité applicable au réaménagement pourrait ainsi inciter les porteurs de projet à privilégier le travail sur l'existant.

⁴⁶ La fiscalité locale dans la perspective du ZAN, CPO, 2022

⁴⁷ L'examen du CPO porte sur les taxes foncières (sur les propriétés bâties, sur les propriétés non bâties, la cotisation foncière des entreprises), la taxe d'aménagement, les droits de mutations à titre onéreux ainsi que plusieurs impôts ayant un lien direct avec la problématique de la lutte contre l'artificialisation des sols : la taxe d'habitation sur les logements vacants, sur les résidences secondaires), la taxe sur les friches commerciales, la taxe communale sur les terrains nus devenus constructibles et la taxe additionnelle à la taxe foncière sur les propriétés non bâties. Les taxes spéciales d'équipement affectées aux EPF ont été intégrées.

⁴⁸ La fiscalité locale doit pouvoir concilier sa contribution à l'objectif ZAN avec son objectif de rendement. Il en résulte que ce n'est pas l'outil le plus facile à mobiliser dans toutes ses composantes. Il s'agit donc de trouver un équilibre et l'outil fiscal adéquats au regard des objectifs poursuivis. (DGALN, 2023)

A l'inverse, plusieurs dispositions fiscales viennent réduire la charge fiscale que supporte la construction de logements neufs (l'application de taux de DMTO réduit dans le neuf, l'abattement de taxe d'aménagement pour les 100 premiers m² d'une résidence principale). Elles sont appliquées indifféremment aux espaces artificialisés et non artificialisés.

La fiscalité locale joue donc un rôle relativement limité dans les choix immobiliers des agents économiques. En effet, selon les promoteurs immobiliers et professionnels du secteur du bâtiment interrogés au cours de l'enquête de CPO, elle représenterait environ 5 % du prix moyen d'un projet immobilier, ce qui constitue une dépense relativement limitée au regard des coûts d'acquisition du foncier et de construction.

Du point de vue des exécutifs locaux, ce n'est pas non plus la fiscalité locale qui à elle seule explique les décisions du maire d'accorder des permis de construire et de développer les zones à urbaniser. Il est commun d'entendre que la fiscalité locale incite la collectivité, pour accroître ses recettes, à être attractive et à s'inscrire dans un projet de développement démographique et économique, le plus souvent sous forme d'étalement urbain. Cependant, la question du caractère artificialisant ou non de la fiscalité locale est donc plutôt de savoir si, pour accueillir de nouveaux habitants et de nouvelles activités économiques, la commune est incitée, via la fiscalité, à favoriser l'artificialisation d'une parcelle nouvelle plutôt que de réutiliser une parcelle existante. De ce point de vue, la réponse apparaît globalement négative selon le CPO : la taxe d'aménagement couvre les coûts d'infrastructure liés à l'aménagement de nouveaux espaces, et comme elle ne comporte aucun critère lié à l'artificialisation, le rendement coût/bénéfice est normalement plus avantageux pour des projets en recyclage/réhabilitation, pour lesquels une partie des coûts d'aménagement (voirie, eaux/assainissement) a déjà été financée. De même, s'agissant de la densification des villes, la taxe foncière non bâtie (TFNB) étant très sensiblement inférieure à la TFPB, une commune a tout intérêt à encourager les mouvements dits de BIMBY (de l'acronyme anglais « build in my backyard », c'est-à-dire « construire dans mon jardin ») ou de division des parcelles existantes.

Ce n'est donc pas l'impôt qui contraint un maire à artificialiser, mais le modèle économique dans lequel le foncier vierge est moins coûteux à aménager que le foncier à réhabiliter ainsi que la préférence sociale en faveur du modèle pavillonnaire au détriment d'un habitat densifié et du modèle de l'habitat collectif. L'explication de la consommation importante d'ENAF pour construire de nouveaux logements et bâtiments est directement liée au modèle économique de l'aménagement reposant lui-même sur l'équilibre économique de ces opérations, le coût d'une opération de construction sur foncier neuf étant très inférieur à celui d'une opération sur du foncier réhabilité ou à celui résultant de la densification du foncier déjà construit.

Le ZAN bouleverse en revanche les modèles économiques de l'aménagement et la fiscalité locale, par effet indirect :

- La raréfaction du foncier va potentiellement induire un renchérissement de son coût et la création de rentes pour les propriétaires de terrains constructibles, qui doivent faire l'objet d'une mutualisation par la levée beaucoup plus systématique par les communes ou les intercommunalités de la taxe locale sur les terrains nus devenus constructibles.
- La territorialisation des droits à artificialiser redistribuera entre collectivités la dynamique du produit de la fiscalité locale, nécessitant une révision des mécanismes de solidarité et de péréquations horizontaux comme verticaux.

Sur les trente prochaines années, la capacité des collectivités à fonder leur développement démographique, économique et donc fiscal sur l'aménagement de nouvelles parcelles sera inégale, en fonction notamment des friches susceptibles d'être requalifiées sur le territoire, ou encore de la manière dont les efforts pour réduire la consommation de terrains non artificialisés seront répartis : la territorialisation du potentiel de consommation foncière apparaît comme un élément clé. Pour les villes qui ont connu dans les années passées une forte extension fondée sur une artificialisation importante des sols, la baisse de la dynamique fiscale pourrait être plus marquée. Les collectivités qui détiennent actuellement

des espaces déjà artificialisés mais non aménagés ou peu denses ou des friches à réhabiliter seront dans une situation plus favorable et pourront activement participer à l'aménagement de leur territoire sous contrainte ZAN.

La mise en place du ZAN ne signifie donc ni stabilisation, ni *a fortiori* réduction du rendement des impôts fonciers, mais plutôt un écart de potentiel pour le développement futur. Si le renforcement de la péréquation semble nécessaire, au regard des inégalités en matière de foncier constructible et d'opérations de renaturation à financer, il conviendra d'en définir l'échelle pertinente, éventuellement régionale.

- Le système de financement des collectivités territoriales est à « bout de souffle » selon le CPO qui recommande d'intégrer le ZAN dans toute réforme de structure relative à la fiscalité locale.

L'assiette de la fiscalité foncière est confrontée à certaines limites au regard de l'objectif ZAN : la fiscalité foncière distingue essentiellement le foncier selon qu'il est bâti ou non, et ne prend donc pas en compte la « densité » de la construction, qu'il s'agisse du ratio entre la surface bâtie et la surface artificialisée (densité de l'occupation des sols), du nombre d'occupants rapporté à la surface artificialisée. De même, il n'existe pas de taux marginaux d'imposition selon l'emprise au sol.

Le ZAN appelle donc à une réflexion préalable sur l'assiette de la fiscalité locale, qui doit intégrer les évolutions liées au changement climatique. Cette réflexion structurelle semble inévitable dans la mesure où le ZAN aura très vite des conséquences directes sur la valeur de certains biens.

Il apparaît également nécessaire selon le CPO que les effets du ZAN soient intégrés dans la réforme des valeurs locatives cadastrales. La révision des valeurs locatives des locaux professionnels la révision pourrait en effet aboutir à ce que des commerces de centre-ville voient leur valeur locative (et donc la fiscalité associée) augmenter, tandis que les centres commerciaux en périphérie verraient leur valeur locative et la fiscalité associée diminuer, allant à rebours de politiques de revitalisation des centres-villes, soutenue par exemple par le dispositif « Action cœur de ville » ou « Petite ville de demain ». Une évolution similaire peut être attendue pour les locaux d'habitation. La raréfaction progressive du foncier constructible devrait aboutir au renchérissement de sa valeur d'acquisition et de sa valeur locative, ce qui aura un impact positif sur les recettes fiscales locales correspondantes (respectivement DMTO et taxes foncières) et sur l'évolution du marché locatif.

Dans un environnement où le ZAN va raréfier le foncier constructible, le CPO affirme **qu'il est possible d'utiliser la fiscalité locale pour permettre aux exécutifs locaux de favoriser la densification urbaine et de lutter contre les espaces sous utilisés** (logements vacants, friches commerciales). Le conseil formule ainsi plusieurs propositions techniques synthétisées en annexes. Nous souhaitons cependant mettre en lumière les propositions du CPO de mieux mobiliser les instruments fiscaux dont le but est précisément de soutenir une stratégie foncière : la taxe spéciale d'équipement qui finance les établissements publics fonciers dont le rôle est appelé à être renforcé dans le cadre de la mise en œuvre du ZAN et la taxe d'aménagement⁴⁹, en étudiant la pertinence d'introduire un système bonus-malus dans le calcul de cette dernière afin de favoriser les opérations de dépollution/réaménagement et de taxer davantage les opérations artificialisantes.

La taxe d'aménagement dispose en effet de caractéristiques pouvant en faire un instrument mis au service du ZAN : sa fourchette de taux est large (de 1 % à 20 %), ce qui permet de discriminer les constructions selon leur sobriété foncière, elle impose le flux de constructions nouvelles, et elle peut être modifiée en fonction d'un zonage établi par la commune ce qui permet de discriminer les constructions selon leur sobriété foncière. Enfin, les caractéristiques de son assiette en font une taxe déjà favorable aux opérations de requalification : une construction sur une friche ou un terrain déjà bâti ne sera quasiment pas taxée dans la mesure où la construction ne comportera peu ou pas de surface de plancher au sol supplémentaire.

⁴⁹ Deux mesures relatives à l'adaptation de la taxe d'aménagement à la lutte contre l'artificialisation des sols et l'étalement urbain ont par ailleurs été adoptées en loi de finances 2023

France Stratégie suggère en complément d'exonérer totalement de taxe d'aménagement les projets qui ne changent pas l'emprise au sol du bâti (surélévation, rénovation, reconstruction). Il serait également possible de financer la renaturation en ajoutant une composante « artificialisation » à la taxe d'aménagement et en reversant les recettes pour financer les opérations de renaturation des sols et de densification du foncier bâti existant. Ce système serait mis en œuvre à une échelle nationale afin que les montants des composantes « artificialisation » et « aménagement » soient relativement stables dans le temps, et puissent être bien intégrés par les agents dans leurs choix d'aménagements.⁵⁰

Enfin, le rapporteur Jean-Baptiste BLANC suggère que l'Etat soutienne davantage les collectivités territoriales dans la mise en œuvre opérationnelle du ZAN et des coûts que cet objectif induit. Les collectivités devront en effet faire face à des dépenses supplémentaires qui auront pour objet de soutenir la dynamique de leur territoire et de répondre aux attentes exprimées par les usagers. Sans prendre la forme de dépenses obligatoires, ces charges nouvelles pourront prendre la forme d'achats de terrain, de logements, de réhabilitations de terrains, mais aussi peut-être à terme d'achats de droits à artificialiser.

Parmi les ressources envisageables pour les projets « ZAN », le rapporteur spécial attire l'attention sur le montant élevé représenté depuis quelques années par les ventes de quotas carbone. Si une part de ce produit est affecté à l'Agence nationale de l'habitat, le surplus qui revient au budget de l'État a bénéficié de l'effet d'aubaine de l'augmentation du prix du carbone, que les politiques de lutte contre le climat devraient rendre durable. Or la directive SCEQE relative au système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre prévoit que cette ressource doit, à 50 % au moins, être affectée à des projets luttant contre le changement climatique. Sans modifier la part revenant à l'ANAH, le surplus pourrait donc être affecté à la réalisation d'actions menées en vue de l'atteinte de l'objectif ZAN.

La réussite de l'atteinte du ZAN nécessiterait également de renforcer les relations contractuelles entre l'Etat et les collectivités territoriales et d'assurer le suivi fin de la trajectoire ZAN.

6. La difficile et complexe territorialisation du ZAN

Les contributions des conférences des SCoT que nous analysons ci-après concernent des régions disposant d'un SRADDET.

A- Des résistances principalement centrées sur la crainte que le ZAN constitue un frein au développement territorial et sur les modalités de définition et de comptabilisation foncière des grands projets d'envergure régionale, nationale, voire européenne

a) Des résistances principalement centrées sur la crainte que le ZAN constitue un frein au développement territorial

L'étude d'Intercommunalités de France « *Le ZAN, avancement et enjeux pour sa mise en œuvre* » (septembre 2022), met en exergue le fait que 70 % des répondants⁵¹ estiment que dans leur intercommunalité, le ZAN est bien identifié mais est source d'inquiétude ou d'incompréhension.

Ces inquiétudes portent notamment sur une impression de certains élus locaux que l'objectif ZAN vient entraver les perspectives de développement de leur territoire. Ainsi, Intercommunalités de France

⁵⁰ Objectif ZAN : quels leviers pour protéger les sols ? France Stratégie, 2019, p.54

⁵¹ Un peu plus de 150.

précise que ce risque de perte d'attractivité ressentie du fait de ne plus pouvoir construire de logements individuels en extension urbaine est principalement ciblé par les intercommunalités qui se considèrent comme étant « à dominante rurale ». Ces intercommunalités sont aussi les premières à pointer le risque de ne plus pouvoir construire de logements par manque de foncier disponible. Concernant ces deux « risques » (perte d'attractivité et manque de foncier pour l'habitat), l'association souligne que les intercommunalités compétentes en PLUi, tous types de territoires confondus, sont aussi les premières à les identifier. Les inquiétudes portent également sur les perspectives en matière de développement économique. Le ZAN est davantage perçu comme une opportunité pour réinvestir les sites d'activités existants et en optimiser l'usage par les intercommunalités « à dominante péri-urbaine » et « à dominante urbaine ». Les intercommunalités « à dominante rurale » *a contrario* y voient principalement un frein au développement économique du fait d'une insuffisance de disponibilités foncières. A titre d'exemple, la conférence des Scot d'Occitanie a adopté à 82 % la proposition « *Quelles que soient leurs spécificités tous les territoires doivent pouvoir se développer y compris économiquement* » et à 79 % « *Tous les territoires doivent pouvoir se développer dans une logique de sobriété foncière* ». A ce titre, l'Association des Maires de France (AMF) insiste dans ses 20 propositions pour la mise en œuvre du ZAN (décembre 2022) sur la nécessité d'articuler le ZAN avec les politiques de développement rural (proposition n°12), allant jusqu'à affirmer que « *les collectivités ne peuvent accepter le gel du développement des territoires ruraux [...] en particulier dans les ZRR (zones de revitalisation rurale) qui nécessitent un soutien accru à leur développement* ». Le dispositif de « garantie rurale » en cours de discussion au Parlement sous forme d'un hectare sanctuarisé par commune sur la période courant jusqu'à 2031 (PPL Sénat), ou 1 % des surfaces urbanisées, limité aux communes peu denses à très peu denses (PPL AN), est une forme de réponse à l'inquiétude des élus locaux de n'avoir plus de perspective de développement⁵². La difficulté de concilier habitat et développement économique, au détriment potentiel de celui-ci est également une inquiétude exprimée par la conférence des Scot de Bretagne.

Cette conférence des Scot bretons fait état de remontées du terrain exprimant bien les inquiétudes des élus locaux qui, pour une large majorité, partagent les enjeux de sobriété foncière mais pour beaucoup d'autres restent interrogés par des modalités d'application qui paraissent difficiles à mettre en œuvre dans les délais impartis. Les expressions tournent autour d'objectifs nationaux paraissant impossibles à mettre en œuvre localement au vu des perspectives de développement, des enjeux croisés avec d'autres politiques, et des délais jugés beaucoup trop courts⁵³ et qui, faute de temps, ne permettent pas de faire de la pédagogie et d'éclairer les orientations et décisions à prendre, à toutes les échelles (SCoT, EPCI, Communes). De ce fait, la Conférence des SCoT bretons relève un décalage entre les objectifs de la Loi et le positionnement de nombre d'élus locaux dont une part, même non majoritaire, ne croit pas en la mise en œuvre d'une Loi qui va nécessairement être modifiée voire supprimée (dixit). D'autre part, certains élus ne croient pas à la mise en œuvre effective des sanctions prévues par la Loi (interdiction d'ouverture des zones AU2 et suspension des délivrances d'autorisations d'urbanisme), considérant l'absence de sanctions actuelles à l'encontre des documents d'urbanisme qui ne sont pas mis en compatibilité dans les délais prévus, ainsi que les nombreux

⁵² La loi du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux a institué une garantie minimale de surface consommable de 1 ha au profit de toutes les communes, sans condition de densité, à condition d'être couverts par un PLU, un document en tenant lieu ou une carte communale prescrit, arrêté ou approuvé avant le 22 août 2026. Ce droit à construire pourra être mutualisé à l'échelle intercommunale et s'applique pour la 1^{ère} tranche de 10 ans, entre 2021 et 2031. Cependant, cette garantie ne s'apparente pas à un « bonus ». La consommation d'ENAF effective depuis la promulgation de la loi Climat et Résilience de 2021 jusqu'à l'approbation du document d'urbanisme peut potentiellement comprendre l'hectare en question.

⁵³ L'AMF a publié en décembre 2022 ses 20 propositions pour la mise en œuvre du ZAN. La 8^{ème} demande d'augmenter d'un an les délais prévus par la loi de révision des SRADDET des SCOT, des PLU et cartes communales. L'APVF mentionne la même demande dans ses 15 propositions publiées en janvier 2023 (proposition 1).

La loi du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux a accordé ce délai avec un report de 9 mois pour le délai d'approbation des SRADDET (22 novembre 2024), un report de 6 mois pour le délai d'approbation des SCoT (22 février 2027) et un report de 6 mois du délai d'approbation des PLU et cartes communales (22 février 2028).

enjeux auxquels seraient confrontés l'ensemble des acteurs d'un territoire, Etat compris, en cas d'application des sanctions.

b) Des interrogations sur les modalités de définition et de comptabilisation foncière des grands projets d'envergure régionale, nationale, voire européenne

Les inquiétudes et les débats portent également sur les modalités de définition et de comptabilisation foncière des grands projets d'envergure régionale, nationale, voire européenne. Le décret du 29 avril 2022 relatif aux objectifs et aux règles générales en matière de gestion économe de l'espace et de lutte contre l'artificialisation des sols du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), dispose que le SRADDET « *peut également identifier et prendre compte des projets (d'aménagements, d'infrastructures et d'équipements publics ou d'activités économiques) d'intérêt général majeur et d'envergure nationale ou régionale, qui peuvent répondre à des besoins et enjeux régionaux ou suprarégionaux et dont l'artificialisation induite sera décomptée au niveau régional et donc non décomptée directement au niveau des documents d'urbanisme infrarégionaux du territoire dans lequel ils se trouvent. Est ainsi déduite de l'enveloppe régionale à répartir la part d'artificialisation effective induite par le projet sur la tranche des dix ans concernée (l'artificialisation des sols induite est prise en compte dans le plafond déterminé au niveau régional sans être déclinée entre les différentes parties du territoire régional).* »⁵⁴

Ainsi, la conférence des Scot des pays de la Loire exprime la **nécessité de définir plus précisément le terme « intérêt général majeur »**. Plusieurs autres conférences régionales ont ressenti le besoin de définir des critères permettant de définir ces grands projets d'envergure régionale.

- **La conférence des SCoT de Bretagne propose quatre critères à croiser pour qualifier les projets d'envergure régionale.** Un projet d'envergure serait ainsi défini comme :
 - très consommateur et pénalisant pour le territoire de son implantation
 - en phase avec les enjeux et / ou les besoins vitaux du territoire régional (cycle de l'eau, ceux de l'énergie, ceux de la santé, de la sécurité, de l'alimentation, de la mobilité et de la gestion des déchets sont d'ordre vital)
 - "opportun", c'est à dire pertinent, judicieux, utile, recommandé
 - « mûr » et « certain ».
- **La conférence des SCoT du Centre-Val de Loire propose quant à elle une typologie de projets pouvant être qualifiés d'intérêt régional ou national :**
 - Les projets d'envergure liés à la production d'énergies, notamment d'énergies décarbonées
 - Les projets relatifs à de grands équipements structurants, en particulier lorsqu'ils sont liés à des enjeux d'amélioration ou de consolidation du maillage de l'offre de soin, y compris de proximité, ou d'enseignement supérieur, à des enjeux de transition écologique et de traitement des déchets ou liés à la défense nationale, à la justice, à la sécurité civile et aux attracteurs touristiques de rang régional ou national.
 - Les projets liés aux mobilités, en particulier à l'essor des mobilités décarbonées et aux grandes infrastructures de transport
 - Les projets permettant de soutenir le dynamisme économique de la Région et la politique de réindustrialisation du territoire

⁵⁴ La loi du 20 juillet 2023 vient préciser les modalités relatives aux projets d'envergure, en intégrant la notion de projets d'envergure européenne et la définition de leur période de prise en compte. Cette prise en compte vaut pour la tranche 2021 – 2031. En vue d'atteindre la trajectoire ZAN, la consommation induite par ces grands projets est prise en compte dans le cadre d'un forfait national fixé à hauteur de 12 500 ha pour l'ensemble du pays, dont 10 000 ha sont mutualisés entre les régions couvertes par un SRADDET au prorata de leur enveloppe d'artificialisation définie au titre de la période 2021 – 2031. Un arrêté ministériel précisera ces projets et cette répartition. 149 projets ont été identifiés début janvier 2024.

- Une répartition de la consommation des projets d'intérêt régional ou national entre local et régional, de sorte à ne mutualiser qu'une partie de la consommation engendrée par chaque projet et à maintenir une part de la consommation dans le décompte du territoire d'assiette, dans des proportions à définir. Dans un souci d'équilibre, cette possibilité semble intéressante pour intégrer la réalité du rayonnement d'un projet tout en considérant qu'il bénéficie aussi davantage au territoire dans lequel il s'implante. Par ailleurs, conserver une part de l'artificialisation pour le territoire d'implantation pourrait inviter à davantage de vertu en matière de sobriété foncière.
- La conférence des SCoT de PACA propose de ne conserver comme projets d'envergure nationale et régionale que les projets d'aménagements, d'infrastructures et d'équipements publics ou d'activités économiques ayant un dimensionnement et un rayonnement qui répondent à des besoins et enjeux régionaux ou supra-régionaux, et qui bénéficient au développement de l'ensemble des territoires.

Le décret du 29 avril 2022⁵⁵ relatif aux SRADDET dispose que l'artificialisation causée par des projets d'envergure nationale ou régionale et, d'intérêt général majeur, est déduite de l'enveloppe foncière régionale et n'est donc pas « territorialisée ». Cette artificialisation ne sera donc pas comptée au niveau des documents d'urbanisme infrarégionaux⁵⁶. Considérant que cela s'apparente à un mécanisme de solidarité territoriale, la conférence des SCoT de Bretagne insiste sur un principe d'équité : d'une part, elle propose que le SRADDET détermine une part maximale consacrée à la provision de ce mécanisme de solidarité territoriale, et d'autre part propose de moduler le reste à charge pour le territoire d'implantation en fonction du degré de portage exogène du projet. Plus le portage sera exogène (moins le territoire sera partie prenante du projet), plus la mutualisation à l'échelle de l'enveloppe régionale de l'impact sur le territoire en question sera large.

La très grande majorité des conférences des Scot expriment par ailleurs le désir d'effectuer une distinction claire entre projets d'envergure régionale et d'envergure nationale et de voir ces derniers comptés dans une enveloppe nationale plutôt qu'ils n'impactent l'enveloppe régionale. A ce titre, la conférence des SCoT de PACA a souhaité alerter sa région sur la part importante que représente des projets d'envergure nationale dans la consommation future, part estimée à plus de 2 000 ha et dont l'impact est jugé indéniable sur le bloc local qui devra compenser et faire plus d'efforts pour limiter sa consommation foncière. Une telle enveloppe nationale n'est cependant pas envisagée à ce jour, ni par les textes législatifs, ni par les textes réglementaires⁵⁷. Des interrogations subsistent par ailleurs concernant les infrastructures d'envergure interrégionales à savoir les équipement implanté sur une région A mais dont le rayonnement ou l'utilisation s'étendrait sur une région B (exemple : site d'enfouissement déchets, centrale électrique...) ainsi que les équipements logistiques et touristiques privés s'il était prouvé qu'ils contribuaient au rayonnement régional ou interrégional. Enfin, la conférence des Scot PACA propose de créer une nouvelle classification des projets d'envergure à savoir les projets d'envergure européenne et internationale, non comptés dans la consommation foncière.

Cependant, tant du point d'Intercommunalités de France que de la Fédération des SCoT, la majorité des élus du bloc local expriment le partage des objectifs de sobriété, de l'utilité de la loi Climat et Résilience et de la nécessité d'atteindre l'objectif ZAN en 2050.

⁵⁵ Le décret du 27 novembre 2023 complété par la liste des projets d'envergure devant faire l'objet d'un arrêté ministériel, vient préciser cette notion de projets d'envergure.

⁵⁶ Voir note de bas de page 30

⁵⁷ Voir note de bas de page 30

B - Une territorialisation complexe à articuler autour de trois échelons : région (SRADDET, SAR, SDRIF, PADDUC), instance portant le SCoT, intercommunalité (PLUi)

a) Le rôle essentiel de la planification pour atteindre l'objectif de réduction de moitié de la consommation des ENAF d'ici 2031 et le ZAN d'ici 2050

L'ADEME⁵⁸ rappelle que la planification est un exercice incontournable pour mettre en place des stratégies efficaces de développement spatial adaptées à chaque territoire, tout en permettant d'assurer un équilibre entre les intérêts publics et privés. A ce titre, un rapport de l'OCDE (2017) souligne la métamorphose croissante du rôle de la planification territoriale, qui doit répondre à des enjeux complexes et s'adapter de plus en plus rapidement à l'évolution des contextes urbains.

Depuis la loi Grenelle 2, une analyse de la consommation d'espaces est ainsi requise pour les SCoT et PLU. Avec la loi ALUR (2014), une analyse de la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis est également exigée dans le cadre du PLU, en s'appuyant notamment sur les secteurs identifiés dans le rapport de présentation du SCoT. En cohérence avec ces analyses et d'autres éléments de diagnostic (évolution de la population et des besoins en équipements, entre autres), le SCoT et le PLU définissent donc les objectifs et les règles adaptés en matière de consommation d'espace, dont ils ont à justifier dans le cadre de leur rapport de présentation. Plus récemment, l'apparition des SRADDET dans le cadre de la loi NOTRe (2015) a renforcé l'échelon régional dans l'organisation spatiale et territoriale de l'espace.

Aussi, les documents de planification sont au cœur de la traduction spatiale stratégique et opérationnelle effective des objectifs soulevés par l'objectif de ZAN (Cormier et al., 2020). Outre la question du renforcement juridique de ces outils, c'est véritablement la question de l'articulation des échelles et de la bonne hiérarchie des normes qui se pose. Parvenir à améliorer l'efficacité de cette articulation pour garantir la cohérence des orientations de chaque échelon est un objectif primordial pour limiter l'artificialisation.

Concernant l'adéquation entre le principe du ZAN et les arbitrages fonciers rendus dans les documents de planification spatiale et d'urbanisme (SCoT et PLU(i)), l'enquête d'Intercommunalités de France de septembre 2022 fait le constat que 56 % des répondants estiment qu'un travail d'adaptation reste à mener, que 28 % reconnaissent que la mise en œuvre du ZAN n'avait pas du tout été anticipée et nécessite de repenser le modèle pour l'évolution des espaces urbains, et que 13,5 % des répondants estiment que les documents d'urbanisme et de planification avaient déjà largement intégré la modération de la consommation d'espace.

En application de la loi Climat et Résilience du 22 août 2021, le décret du 29 avril 2022 relatif aux objectifs et aux règles générales en matière de gestion économe de l'espace et de lutte contre l'artificialisation des sols du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires dispose que les SRADDET :

- « doivent décliner leurs objectifs au niveau infrarégional⁵⁹ »
- « sont composés d'un rapport d'objectifs, qui s'imposent avec un lien de prise en compte aux documents infrarégionaux et, d'un fascicule de règles générales, qui s'imposent avec un lien de compatibilité. Ces règles sont prévues pour contribuer à l'atteinte des objectifs »
- « permettent notamment de fixer les modalités de la déclinaison infrarégionale des objectifs, prenant en compte les efforts de réduction du rythme d'artificialisation des sols déjà réalisés au niveau infrarégional, en particulier via la détermination dans les règles générales d'une

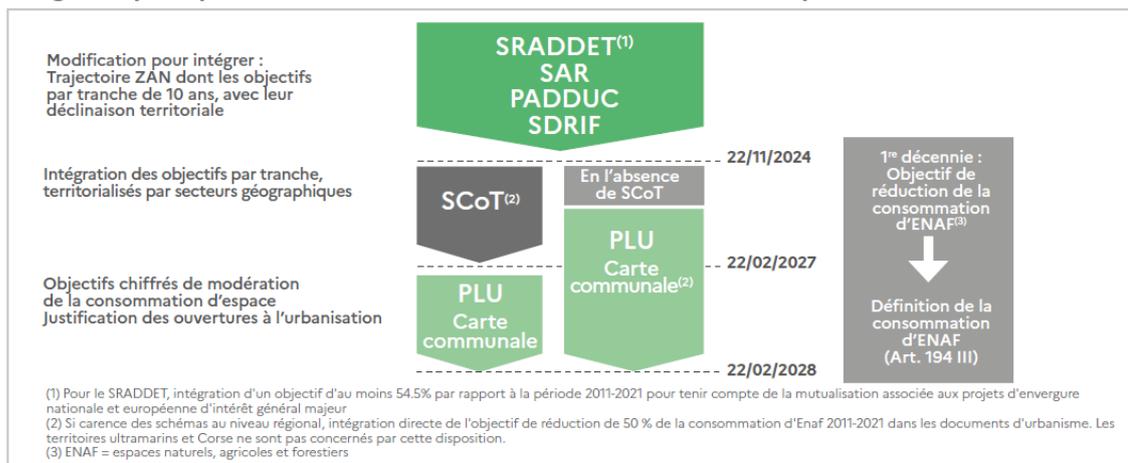
⁵⁸ Etat de l'art ZAN, ADEME, 2021, p.40

⁵⁹ Le décret du 27 novembre 2023 relatif à la mise en œuvre de la territorialisation des objectifs de gestion économe de l'espace et de lutte contre l'artificialisation des sols ne prévoit plus la fixation obligatoire d'une cible chiffrée d'artificialisation à l'échelle infrarégionale dans les règles générales du SRADDET. Les régions ne sont ainsi plus obligées d'inscrire des cibles chiffrées en hectares au niveau infrarégional, mais peuvent se limiter à décrire une méthode de répartition.

cible par tranche de dix ans, qui sera pour la première tranche de dix ans relative à la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers »

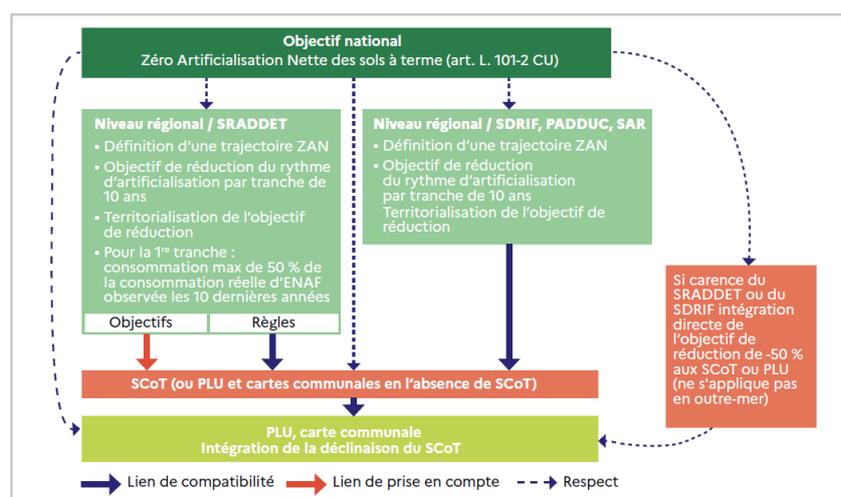
- définissent et déclinent territorialement les objectifs en matière de gestion économe de l'espace et de lutte contre l'artificialisation des sols en considérant :
 - « Les enjeux de préservation, de valorisation, de remise en bon état et de restauration des espaces naturels, agricoles et forestiers ainsi que des continuités écologiques »
 - « Le potentiel foncier mobilisable dans les espaces déjà artificialisés, en particulier par l'optimisation de la densité, le renouvellement urbain et la réhabilitation des friches »
 - « L'équilibre du territoire, en tenant compte des pôles urbains, du maillage des infrastructures et des enjeux de désenclavement rural »
 - « Les dynamiques démographiques et économiques prévisibles au vu notamment des données disponibles et des besoins identifiés sur les territoires. »

Les grands principes de la déclinaison de la loi dans les documents de planification et d'urbanisme



Source : ZAN, fascicule 2 « Planifier la consommation et l'artificialisation des sols », DGALN, 2023

Les liens d'opposabilité entre les documents de planification et d'urbanisme en matière de ZAN



Source : ZAN, fascicule 2 « Planifier la consommation et l'artificialisation des sols », DGALN, 2023

Concernant l'articulation des documents de planification, l'Association des Maires de France conteste le décret du 29 avril 2022 relatif au SRADDET pour réaffirmer le rapport juridique de prise en compte (et non de mise en compatibilité⁶⁰) de l'objectif ZAN.⁶¹ L'ADEME quant à elle s'inquiétait dès 2021⁶² de la portée réglementaire limitée des SRADDET. Ces derniers fixant un horizon régional « *plus ou moins territorialisé* », c'est aux SCoT et PLU(i) que revient la charge de traduire localement l'objectif de sobriété foncière, ce qui conduit l'institution à s'interroger quant aux réelles capacités d'encadrement et de suivi des objectifs locaux de consommation d'espace.

Cependant, la palette des instruments concourant à limiter la consommation d'espace est vaste. Aussi, c'est la complémentarité des différents outils qui doit être recherchée, notamment entre documents de planification et d'autres outils réglementaires tels que les dispositifs spécifiques de protection. Le PLU(i) peut à ce titre instaurer des outils de protection tels que les ZAP (zones agricoles protégées) et les périmètres de protection des espaces naturels agricoles et périurbains (PENAP, PAEN ou ENAP). Le besoin de déployer des outils d'urbanisme opérationnel en complément et en traduction de l'urbanisme réglementaire a été exprimé par une large part des conférences des Scot. **Par ailleurs, la réduction de la consommation brute d'ENAF d'ici 2031 et l'atteinte du ZAN d'ici 2050 dépend également de la mobilisation par les élus locaux des outils coercitifs de maîtrise foncière** (droit de préemption urbain, constitution de réserves foncières, expropriation pour cause d'utilité publique...), **et des outils d'urbanisme réglementaire et opérationnel** (gel des autorisations de constructions, densité minimale, cahier des charges des cessions de charges foncières dans les opérations publiques, etc.). D'autres mécanismes incitatifs peuvent être envisagés comme des politiques régionales de contractualisation intégrant la sobriété foncière comme critère de financement des projets territoriaux (propositions de la conférence des SCoT de Nouvelle Aquitaine).

b) Un relatif consensus semble se dessiner pour une territorialisation de l'objectif ZAN à l'échelle du SCoT à condition que les écarts entre territoires en termes d'efforts de réduction de l'artificialisation ne soient pas trop grands et qu'une gouvernance efficace soit structurée et instituée dans le temps long

Dès 2021, l'ADEME rappelait qu'il est essentiel de se questionner sur la bonne échelle des actions pour atteindre l'objectif ZAN⁶³ et d'interroger la solidarité territoriale entre les villes et les espaces péri-urbains et ruraux (alimentation, transports, activités économiques), entre les différentes villes pour attirer les projets et bénéficier des retombées économiques (envisager des bénéfices partagés à l'échelle d'un bassin d'activités), entre les départements ou régions pour attirer les projets d'envergure (question de la compensation de l'artificialisation), etc. Tous ces éléments soulignent la complexité d'appréhension de l'échelle du ZAN, en particulier pour atteindre la dimension « *nette* ». Derrière ce questionnement autour de la solidarité territoriale réside le juste partage des avantages économiques liés à l'artificialisation, la préservation des potentialités et des services fournis par les écosystèmes (Blanchart, 2018), afin de ne pas marginaliser certains territoires qui pourraient être exclus des dynamiques de développement et servir de « réservoir de compensation de l'artificialisation ».

Si on observe une réelle diversité d'approches et de modes de faire pour décliner et territorialiser l'objectif ZAN, il semblerait qu'un relatif consensus se dessine pour une territorialisation à l'échelle du

⁶⁰ Le rapport de compatibilité est confirmé. Il se traduit dans les règles générales, regroupées dans le fascicule du schéma et territorialisées, qui s'imposent aux documents locaux d'urbanisme dans un rapport de compatibilité (CE, 4 octobre 2023, n°465343).

⁶¹ Proposition n°6 20 propositions pour la mise en œuvre du ZAN (décembre 2022)

⁶² Etat de l'art ZAN, ADEME, 2021, p.44

⁶³ Ibid, p.61

SCoT⁶⁴, dans un souci d'efficience et de fluidité dans l'articulation des documents de planification (Conférence SCoT Centre Val de Loire, Normandie, Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire, Bretagne, font explicitement cette proposition). La justification de cette échelle est la mieux exprimée par la conférence des SCoT Pays de la Loire : « *Le SCoT déclinera sur son périmètre les objectifs fixés par la Région et déterminera une répartition équilibrée avec ses EPCI membres pour les SCoT interterritoriaux. Le SCoT se placera ici comme document stratégique pivot entre SRADDET et PLUi, il sera donc le lieu de débat local sur le ZAN. La Conférence des SCoT attire l'attention sur les risques d'une territorialisation du SRADDET à un groupement de SCoT ou ne prenant pas en compte les périmètres des SCoT. Au-delà de l'incohérence à ne pas respecter le principe de subsidiarité des documents de planification et le rôle pivot des SCoT affirmé par le Code de l'urbanisme, le risque d'incapacité à tenir des délais de modification des SCoT pour décliner le SRADDET est fort. Le temps de débat interne aux SCoT sera déjà assurément long et nécessaire, il est donc plus que souhaitable de ne pas ajouter un débat (au moins aussi long) préalable à plusieurs SCoT pour s'accorder sur une répartition de la consommation d'espace NAF.* » La conférence des SCoT de Normandie ajoute à ce titre que « *Les territoires de SCoT correspondent à des bassins de vie cohérents à l'échelle desquels les objectifs de gestion économe du foncier sont définis, de manière adaptée au contexte et aux besoins de ces territoires de projets* » et que « *les territoires de SCoT, qu'ils soient composés d'un seul ou de plusieurs EPCI, sont dotés d'une gouvernance déjà établie* ». Il apparaît que l'échelle inter-SCoT, en tant qu'elle ne s'adosse pas à une gouvernance robuste contrairement aux SCoT portés par des syndicats mixtes et aux PLUi portés par les intercommunalités, n'apporte pas nécessairement les garanties d'un cadre clair et opérationnel.

Il est intéressant de noter que certains territoires nuancent cependant leur propos, dans un souci d'afficher une certaine souplesse, qui risque cependant de faire perdre en lisibilité et en efficacité l'exercice de planification. A titre d'exemple, la conférence des SCoT Centre-Val de Loire formule la nuance de la manière suivante : « *Cette préconisation de territorialisation des objectifs de réduction de la consommation d'ENAF à l'échelle des SCoT n'exclut pas la prise en compte d'autres échelles pertinentes et homogènes de réflexion ou de coordination comme les inter-SCoT locaux, les bassins de vie et d'emploi, les bassins versants, etc. L'agilité collective doit permettre d'articuler les échelles autant que de besoin, dans la recherche d'une pertinence et d'une cohérence accrues.* » L'échelle inter-SCoT pourrait être néanmoins retenue comme pertinente dans les cas de SCoT composés d'un seul EPCI, comme c'est le cas de 18 périmètres de SCoT sur 32 en Normandie, ne recouvrant par conséquent que partiellement un bassin de vie élargi. Dans ce cas de figure, la conférence expose qu'il « *apparaît plus pertinent de définir un objectif de gestion économe du foncier à l'échelle de groupes de SCoT (en intégrant éventuellement des EPCI non couverts par un SCoT) si ces regroupements correspondent à des ensembles territoriaux cohérents, notamment s'ils partagent des enjeux et dynamiques similaires* ».

Concernant la situation des intercommunalités non couvertes par un SCoT⁶⁵, les propositions varient.

La conférence des SCoT de Normandie propose que « *pour les territoires non couverts par un SCoT, l'objectif régional soit décliné par groupes d'EPCI limitrophes non couverts par un SCoT, correspondant à des ensembles territoriaux cohérents (préfiguration de futurs périmètres de SCoT par exemple) ou par groupes d'EPCI et SCoT limitrophes, notamment lorsqu'il existe déjà des démarches de coopération interterritoriale à l'échelle de ces territoires* ». La conférence des SCoT Centre Val de Loire retient quant à elle l'échelle de la communauté de communes pour les territoires non couverts par un périmètre de SCoT.

La conférence des SCoT de PACA s'étant appuyée lors de ses travaux sur les « espaces de dialogue régionaux » se démarque des autres conférences de SCoT en considérant cette échelle comme plus pertinente sur le territoire régional. Les espaces de dialogue régionaux « *faciliteraient et favoriseraient les échanges entre les SCoT d'un même espace au sein d'un territoire partageant des problématiques et des enjeux* ». Cette conférence des SCoT a retenu deux propositions en ce sens au niveau de la territorialisation du ZAN, sans pour autant qu'aucune d'entre elle n'ait fait consensus : proposition 1 « *les espaces régionaux*

⁶⁴ 73 % des régions ont choisi de territorialiser l'objectif de – 50 % à la maille du SCoT (Objectif ZAN : quelles stratégies régionales ? France Stratégie, 2023)

⁶⁵ Voir schéma supra ZAN, fascicule 2 « Planifier la consommation et l'artificialisation des sols », DGALN, 2023

de dialogue définis par le SRADDET (Espaces alpin, azuréen, provençal, rhodanien), appliqueront un principe de territorialisation de baisse de consommation différenciée au sein de chaque espace de dialogue à horizon 2031 » et proposition 2 « les espaces régionaux de dialogue définis par le SRADDET appliqueront un principe d'égalité : -50 % de baisse de la consommation au sein de chaque espace de dialogue à horizon 2031. »

Plusieurs conférences de SCoT ont également axé leurs travaux sur les critères à retenir par la région pour territorialiser et répartir l'enveloppe foncière régionale par territoires. **Un consensus est à relever sur l'expression de nécessité de dépasser l'ambition des « - 50 % » de réduction de consommation d'ENAF appliquée de manière arithmétique**, à chaque territoire, dans la mesure où cela pourrait pénaliser les territoires vertueux dans leurs politiques planificatrices ces 10 dernières années et à ne pas réguler plus drastiquement, les territoires peu exemplaires. En somme, les conférences des Scot appellent à une territorialisation plus qualitative que quantitative. Cette exigence d'une territorialisation fine, prenant en compte les spécificités de chaque territoire (notamment en matière de démographie, d'emploi, et de dynamique de construction), renforce la complexité de l'exercice de territorialisation.

Si la région Nouvelle-Aquitaine envisage de territorialiser l'objectif ZAN en fonction de 5 types de territoires (Territoires littoraux et rétro littoraux, Aire métropolitaine bordelaise, Territoires de rééquilibrage métropolitain, Territoires en confortement, Territoires en revitalisation), à partir d'un gradient d'attractivité et d'une approche statistique considérant la dynamique démographique et d'emploi du territoire, la conférence des Scot de Nouvelle-Aquitaine formule la demande que ces critères de définition des profils soient plus précis, plus objectifs et plus partagés avec l'ensemble des territoires. L'instance demande à retenir comme principe de base « une territorialisation qui croise des objectifs quantitatifs et qualitatifs revenant à pondérer le « combien » (enveloppe maximale de consommation des espaces naturels, agricoles, forestiers d'ici 2030) en tenant compte du « où » à savoir, privilégier une artificialisation préférentielle autour des « centralités » afin de favoriser la qualité de vie dans la proximité, en intégrant le « comment », à savoir l'adaptation des formes d'habitat, du bâti économique et des équipements publics (rôle d'exemplarité de la collectivité) pour aller vers plus de compacité et de densité ».

La conférence des SCoT de Bretagne propose quant à elle 4 principes à considérer pour la territorialisation :

- Une prise en compte des efforts passés en termes de sobriété foncière (densité, opérations en renouvellement urbain)
- Une définition d'une armature territoriale régionale permettant le rééquilibrage du territoire (spécificité de chaque territoire, complémentarité entre territoires, identification des déséquilibres territoriaux)
- Une prise en compte des capacités d'accueil (équilibre des écosystèmes et du cadre de vie, nécessaire complémentarité et solidarité régionale)
- Une prise en compte du potentiel mobilisable dans les espaces artificialisés (élaboration d'un référentiel foncier commun à l'échelle régionale).

La conférence des SCoT Pays de la Loire a testé plusieurs scénarii de territorialisation et identifiant pour chacun leurs avantages et leurs limites :

- **Un scénario « point de repère » appliquant une réduction de - 50 % sur tout le territoire régional de manière indifférenciée :**
 - Avantage : la simplicité du calcul
 - Limites : les « marches à franchir » élevées pour tous les territoires, une non prise en compte des efforts réalisés par le passé ni la prise en compte des besoins futurs, ni la prise en compte des dynamiques et spécificités locales, des efforts supplémentaires qui reposeraient de manière plus forte sur les territoires les plus sobres en matière de consommation foncière
- **Un scénario « Répartition proportionnelle aux besoins en logements »**, scénario finalement abandonné à l'unanimité des membres de la conférence

- Avantages : utilisation de l’outil OTELO, et scénario permettant de moduler le flux d’artificialisation « habitat » régional selon les besoins en logements identifiés sur chaque SCOT sachant que le flux d’artificialisation lié à la mise en œuvre de projet d’habitat représente 69 % des consommations régionales de la période de référence à l’échelle régionale
- Limites : L’absence de prise en compte du niveau de densité différent de chaque territoire (et donc des réalités de marché différentes), ce qui conduit à une uniformisation du niveau de densité attendu dans tous les territoires, des écarts de trajectoire ZAN significatifs entre territoires.
- **Un scénario « Hausse homogène du niveau d’efficacité foncière »**
 - Avantages : la territorialisation du flux d’artificialisation régional serait le produit d’une prise en compte des besoins en logements projetés et de la prise en compte d’un niveau attendu d’efficacité foncière propre à chaque territoire selon deux leviers (densification des opérations et renouvellement urbain)
 - Limites : des écarts de trajectoire ZAN significatifs avec des efforts demandés s’échelonnant de -32 % à -83 % de réduction.
- **Un scénario « Modulation limitée tenant compte des besoins futurs et des efforts passés »**
 - Avantages : permet de définir dès le départ les bornes d’une modulation acceptable par les parties prenantes, aucun effort supérieur à -65 % ne pouvant être exigé, ni aucun effort demandé inférieur à -40 %.
 - Limites : fiabilité du niveau de besoin en logements projeté d’une part, des efforts supplémentaires significatifs demandés à certains SCOT d’autre part, quand bien même ils seraient contenus entre -40 % et -65 %

De manière générale, plusieurs conférences de SCoT invitent leur région à être vigilante sur le niveau d’effort demandé aux territoires, qui devrait être « acceptable et atteignable pour chaque territoire » (conférence des SCoT de Bretagne) afin de favoriser l’acceptabilité de l’objectif ZAN – donc ni un taux de réduction uniforme de -50 % ni des taux de réduction trop disparates entre territoires - et sur une territorialisation prenant la forme d’un pourcentage ou d’un taux de réduction de la consommation foncière plutôt qu’un volume d’hectares (enveloppe foncière). L’APVF insiste sur la nécessité de veiller à ne pas pénaliser, dans un esprit d’équité, les communes qui ont été les moins consommatrices de fonciers durant ces dernières années⁶⁶

Cette territorialisation nécessiterait selon l’ADEME de mener un travail prospectif pour estimer dans quelle mesure la somme de tous les objectifs régionaux s’inscrit bien dans l’ambition nationale ZAN. Ces travaux pourraient s’inscrire dans un observatoire en ligne avec les ambitions, visant à mettre en regard les objectifs nationaux et la réalité mesurée, en prenant également en compte les trajectoires inscrites au sein des SCoT et PLUi en vigueur.

Enfin, Intercommunalités de France recommande de « *garder de la souplesse pour la planification urbaine pour permettre au territoire de s’adapter et d’être résilient* » et réaffirme la « *nécessité d’un débat démocratique de proximité autour du projet de territoire et des choix d’urbanisme qui le traduisent afin d’aboutir à des décisions politiques éclairées et à une meilleure acceptabilité de leurs conséquences (renaturation, densification, transformation du bâti...)* ». ⁶⁷

⁶⁶ Proposition n°6 des 15 propositions publiées en janvier 2023

⁶⁷ Note Plaidoyer ZAN, Intercommunalités de France, avril 2023

C - Le constat partagé de la nécessité d'une gouvernance claire et d'un accompagnement pour répondre aux besoins techniques et à la montée en compétences des collectivités territoriales chargées de transformer leurs « modes de faire » en matière d'aménagement du territoire

a) La gouvernance : une clé de réussite pour la mise en œuvre du ZAN

La structuration d'une gouvernance adaptée mobilisant les différents acteurs et articulant efficacement l'action des échelles territoriales concernées par l'atteinte du ZAN est une condition essentielle pour la bonne conduite de politiques de sobriété foncière. Cette gouvernance doit être simple, lisible et s'appuyer sur les instances déjà existantes, en intégrant également les territoires non couverts par un SCoT.

La Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme rappelle dans son avis n°9 (2020) qu'on ne peut pas aborder la trajectoire de ZAN et le triptyque « Éviter, Réduire, Compenser » de la même manière quels que soient les échelles et les territoires. Chaque échelle territoriale doit avoir sa stratégie, sa gouvernance, ses responsabilités et enfin ses leviers d'action, en fonction des compétences des institutions publiques. La fédération identifie quatre échelles et acteurs publics clefs pour le ZAN :

- L'échelle de l'**intercommunalité et des communes** est l'échelle du projet communautaire pour piloter les solidarités et l'action opérationnelle.
- L'échelle du « **bassin de vie** » (**Scot, pôles métropolitains PETR-pays, PNR**) est celle pour fixer les grands équilibres de développement et de préservation des espaces non bâtis, pour réguler les concurrences territoriales entre intercommunalités et favoriser les complémentarités.
- L'échelle **régionale** est l'échelle pour réguler les grands équilibres d'aménagement des territoires, organiser les grands maillages des espaces naturels et agricoles, les mobilités et pour accompagner la transformation des modèles économiques.
- Enfin, à l'**échelle nationale** incombe de fixer les grands objectifs politiques et la trajectoire de long terme. Il lui appartient de mettre également en place les mesures de régulation et d'incitation cohérentes par la mobilisation des outils réglementaires, opérationnels, fiscaux et contractuels permettant, la responsabilisation des autorités locales et des opérateurs dans une logique de différenciation territoriale pour adapter la stratégie à chaque contexte. L'État doit notamment être garant de règles du jeu claires et équitables pour éviter les concurrences territoriales.

Les élus de la Fédération des SCoT ainsi que l'AMF⁶⁸ ont demandé que les Conférences des SCoT perdurent dans le temps⁶⁹ considérant que ces conférences régionales des SCoT avaient vocation à devenir le partenaire privilégié de la région dans la gestion du ZAN et pourraient devenir des lieux de débat ou de concertation locale, de sensibilisation et d'échanges pour tendre vers un nouveau modèle d'aménagement s'inscrivant dans les principes du ZAN et des transitions écologiques, climatiques, démographiques, sociétales et énergétiques.

Cette gouvernance pourrait aussi se matérialiser par la signature de conventions de sobriété foncière selon une proposition d'Intercommunalités de France⁷⁰. Cette convention serait un moyen d'ajustement des normes permettant tout en les encadrant quelques dérogations aux principes de territorialisation actés par les régions. Il s'agirait selon Intercommunalités de France :

⁶⁸ Proposition n°9 des 20 propositions publiées en décembre 2022

⁶⁹ La loi du 20 juillet 2023 institue la conférence régionale de gouvernance de la politique de réduction de l'artificialisation des sols.

⁷⁰ Note plaidoyer ZAN, avril 2023

- D'acter l'adaptation de la trajectoire de sobriété foncière inscrite dans les SRADDET et SCoT pour des projets plus modestes que les projets d'envergure régionale ou nationale mais répondant aux objectifs d'implantation d'unités industrielles valorisant l'utilisation d'une ressource naturelle renouvelable, concourant à la transition énergétique ou relevant de l'indépendance nationale.
- D'acter l'ajustement de la trajectoire ZAN telle qu'inscrite dans le SCoT ou le SRADDET pour permettre l'accueil d'un projet pour les territoires ayant peu ou pas du tout consommé d'espace lors des dernières décennies et dont les possibilités de consommation d'espace seraient très faibles en application du SRADDET et du SCoT.
- De recenser les besoins en ingénierie, financements et portage foncier, le cas échéant les dispositifs d'observation
- D'acter la contribution des différentes parties (Etat, intercommunalités, région...) pour répondre à ces besoins, en lien le cas échéant avec d'autres démarches contractuelles comme les ORT.

Pour des raisons évidentes d'équité, et de lisibilité de la réforme, il convient de souligner que ces conventions de sobriété foncière devraient rester très limitées et ne pas se généraliser à tous les territoires.

b) Le développement d'outils et le partage des données et des connaissances comme condition préalable essentielle à la mise en œuvre de politiques de sobriété foncière

Si certains élus locaux avaient pleinement intégré les dispositions de la Loi Climat et Résilience et se mobilisaient déjà pour les mettre en œuvre, la conférence des SCoT de Bretagne reconnaissait une connaissance encore insuffisante de la loi par certains élus locaux plus d'un an après sa promulgation. Selon un sondage réalisé dans le cadre du congrès des Maires du Morbihan en octobre 2022, 23 % des maires et des adjoints ignoraient la loi et 45 % en avaient une connaissance partielle.

Dans son étude de septembre 2022, Intercommunalités de France met en lumière le fait que 27 % des répondants déclarent n'avoir accès à aucun observatoire de l'occupation et de l'utilisation du sol, qu'il soit existant ou en projet. Cette proportion est de 29 % pour les intercommunalités à dominante rurale. Seuls 4 % des répondants déclarent avoir accès à un observatoire existant permettant de suivre l'artificialisation des sols, en cohérence avec la nomenclature fixée par le décret « nomenclature » du 29 avril 2022. L'association souligne encore que ce besoin d'accompagnement est différencié selon la densité des territoires : les communautés urbaines et métropoles affichent une plus grande maîtrise des stratégies de requalification et de contrôle des destinations via les documents d'urbanisme. Les territoires ruraux et les villes moyennes sont à l'inverse amenés à rattraper leur retard.

Les conférences de SCoT mentionnent également des difficultés d'acculturation des élus locaux à la sobriété foncière, chaque territoire entrant dans le débat avec sa culture locale de la maîtrise de la consommation d'espace. Il apparaît ainsi important pour l'ensemble des acteurs de bâtir un corpus de connaissance objectif et partagée sur les dynamiques foncières. La FNAU souligne que l'observation foncière doit pouvoir porter à la fois sur la mesure de la consommation foncière, sur la qualification du foncier sur les marchés fonciers et immobiliers. Il apparaît nécessaire de disposer d'un corpus de méthodes permettant un socle commun d'indicateurs de base. Pour permettre une capitalisation nationale, est nécessaire une couche géographique de connaissance homogène sur le territoire français, simple à utiliser, régulièrement actualisée.

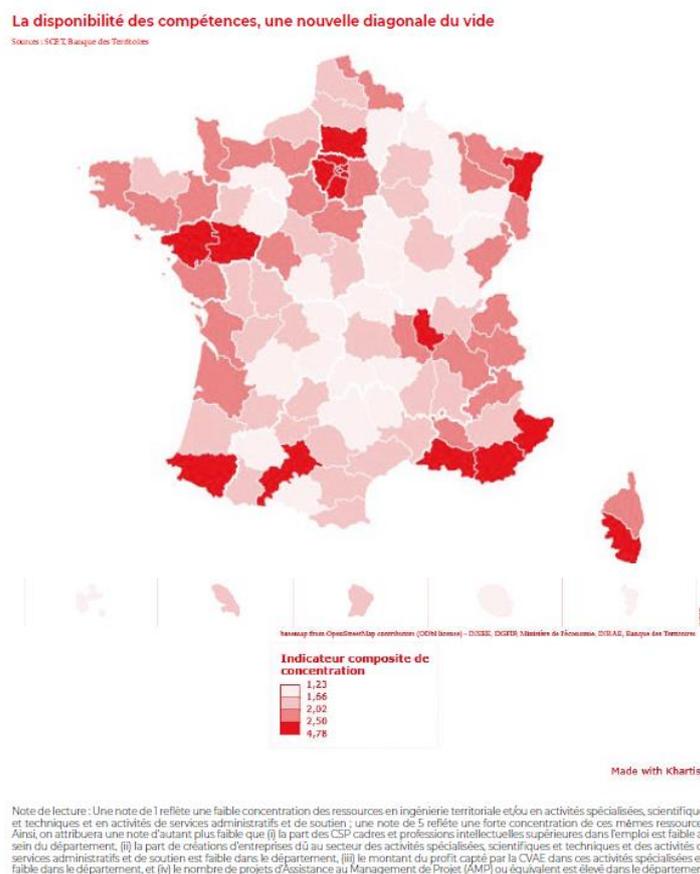
Les besoins en ingénierie, rappelés par tous les acteurs y compris l'APVF⁷¹ et l'AMF portent à la fois sur :

- **Le partage de la connaissance et des clés de lecture pour diffuser la culture d'un nouveau modèle d'aménagement** : généralisation d'observatoires régionaux (foncier, sociologique, de la vacance de l'habitat, de l'immobilier), définition et diffusion d'un cadre méthodologique pour

⁷¹ 9^{ème} proposition des 15 propositions publiées en janvier 2023

harmoniser les pratiques, partage et temps d'échange sur les bonnes pratiques (cf démarche Territoires Pilotes de la Sobriété Foncière et territoires lauréats de l'AMI ZAN ADEME) notamment en matière de densification, de renaturation, de définition de nouvelles formes urbaines

- **L'accessibilité, la compréhension et la maîtrise d'outils de prospective et de projection territoriale** : bases INSEE, Lovac, Majic, Otel... (Voir état de l'art technique)
- **Le financement des opérations** : stratégies fiscales locales au service du ZAN, montage économique pour financer des opérations de réhabilitation et de valorisation de friches, ou de renaturation, développement du portage foncier par les EPF.



Représentation cartographique de la répartition de l'ingénierie territoriale, SCET, avril 2022

Si les régions étaient appelées à financer et apporter cette ingénierie de proximité auprès des SCoT et intercommunalités de leur territoire, cette chaîne de l'ingénierie territoriale qui mobilise l'observation, la construction de politiques publiques, l'action opérationnelle et le conseil aux ménages pourrait s'appuyer sur une diversité d'outils d'ingénierie, déjà présents dans les territoires, auprès des collectivités, et qui pourraient être renforcés et soutenus par l'Etat à l'occasion des objectifs de ZAN, notamment via l'ANCT. Ces acteurs pouvant mobiliser leur ingénierie sont les suivants : les agences d'urbanisme pour l'observation, l'urbanisme et les politiques publiques, les établissements publics fonciers d'Etat ou locaux et les acteurs de l'aménagement pour l'action opérationnelle, les parcs naturels mais aussi les pays et PETR pour un développement local durable des espaces naturels et agricoles, les ADIL, les CAUE et les agences locales de l'énergie pour la pédagogie indispensable auprès les collectivités et ménages (FNAU, 2020). La FNAU précise également dans son avis n°9 qu'au sein de cette chaîne de l'ingénierie territoriale, pour traiter en même temps l'efficacité urbaine et les espaces naturels, agricoles et forestiers, certains maillons sont à professionnaliser comme le métier d'aménageur de périurbain ou de tiers de confiance pour la renaturation.

BIBLIOGRAPHIE

- 15 propositions, Association des Petites Villes de France, janvier 2023
- Lutte contre l'artificialisation des sols. Les 20 propositions de l'AMF pour la mise en œuvre du ZAN, AMF, décembre 2022
- Le ZAN, avancement et enjeux pour sa mise en œuvre, Intercommunalités de France, septembre 2022
- Le foncier économique à l'heure de la sobriété foncière, Intercommunalités de France, septembre 2022
- Note Plaidoyer ZAN, Intercommunalités de France, avril 2023
- Zéro artificialisation nette, une équation complexe pour les politiques publiques, FNAU, Avis n°9, avril 2020
- S'engager dans de nouveaux modèles d'aménagement, Fédération des SCoT, juin 2022
- Contributions des conférences des SCoT (12 régions)
- ZAN, Etat de l'art, ADEME, 2021
- Faire la ville dense, durable et désirable, ADEME, 2023
- Objectif ZAN : quels leviers pour protéger les sols ? France Stratégie, 2019
- La fiscalité locale dans la perspective du ZAN, CPO, 2022
- Rapport d'information sur les outils financiers pour soutenir l'atteinte de l'objectif de zéro artificialisation nette, Sénat, juin 2022
- Du sol au foncier, des fonctions aux usages, quelle politique foncière ? CESE, janvier 2023
- L'ingénierie territoriale Une aubaine pour les territoires (et pour la France!), avril 2022, SCET
- L'artificialisation des sols : un phénomène difficile à maîtriser, France Stratégie, 2023
- Objectif ZAN : quelles stratégies régionales ?, France Stratégie, 2023
- ZAN, DGALN, 2023
 - Guide synthétique
 - Fascicule 1 : Définir et observer la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et l'artificialisation des sols
 - Fascicule 2 : Planifier la consommation et l'artificialisation des sols
 - Fascicule 3 : Mobiliser les leviers en faveur de projets de territoires sobres en foncier
 - Fascicule 4 : Accompagner la sobriété foncière et le recyclage urbain

Etude relative aux enjeux de la sobriété foncière et d'appui à la planification territoriale

-

Etat de l'art technique

Janvier 2024

Table des matières

SOMMAIRE

<u>1. De nombreux outils de mesure et de projections spatiales en quête de cohérence et de rationalisation</u>	<u>3</u>
1.1. Le panel des besoins techniques pour appuyer les politiques de sobriété foncière des territoires	3
1.1.1. Des besoins techniques qui se renforcent	3
1.2. Une accélération de l'expertise et de l'analyse spatiale au service de la sobriété foncière (foisonnement d'études et d'outils développés en parallèle de chaque évolution législative)	5
1.2.1. Des bases de données complètes interconnectées	5
1.2.2. Zoom sur les MOS	19
1.2.3. Des outils (plateforme, logiciel, ...) qui diffusent et rendent accessibles les données brutes	20
1.2.4. Des outils pour approfondir les déterminants et la territorialisation des objectifs de sobriété foncière	28
1.2.5. Des études et analyses en appui des outils qui se systématisent	31
<u>2. Un système d'acteurs complet et complexe autour du développement des outils et des méthodes ainsi que l'accompagnement des territoires</u>	<u>32</u>
<u>3. Premiers enjeux de l'état de l'art technique :</u>	<u>35</u>

1. De nombreux outils de mesure et de projections spatiales en quête de cohérence et de rationalisation

1.1. Le panel des besoins techniques pour appuyer les politiques de sobriété foncière des territoires

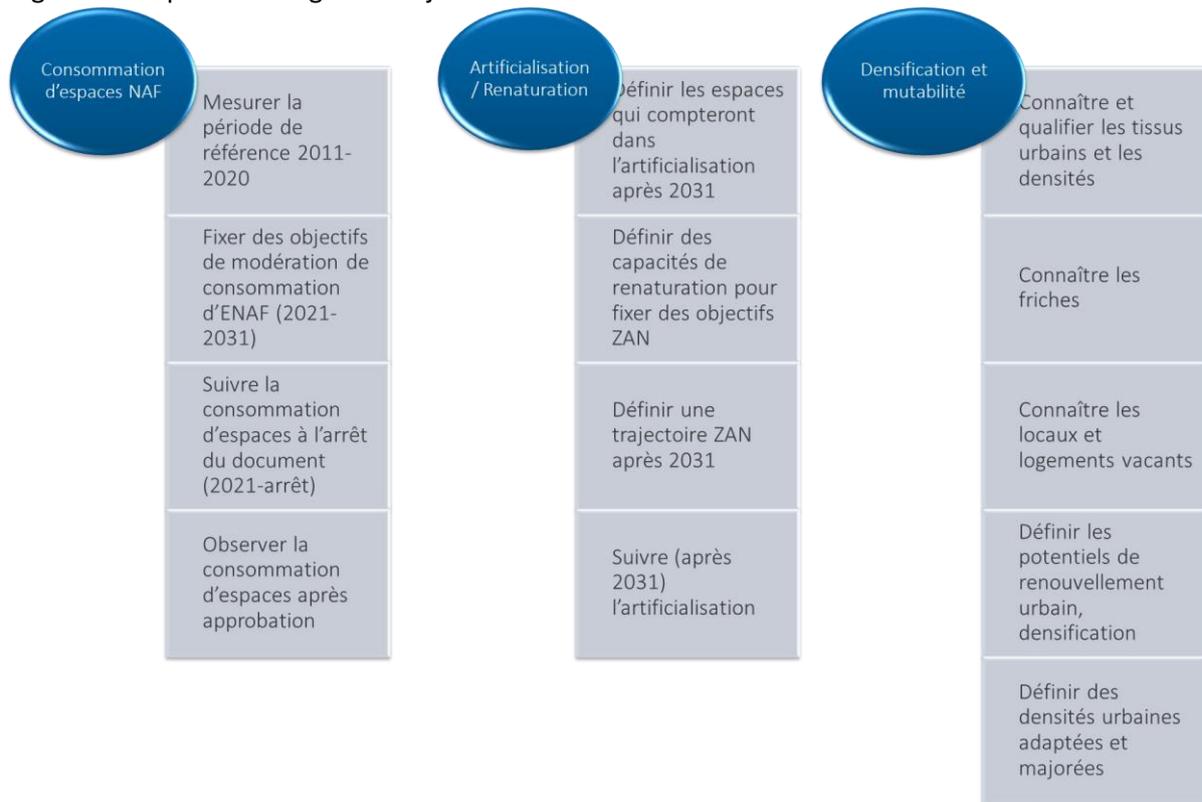
1.1.1. Des besoins techniques qui se renforcent

Les besoins techniques des collectivités sont de plusieurs ordres et varient en fonction des échelles d'analyse, des types de documents de planification, des types de territoire...

Les besoins ont évolué au fur et à mesure des évolutions législatives et réglementaires et deviennent de plus en plus forts tant l'enjeu autour de la sobriété foncière est important.

Par THEMATIQUES	Par UTILISATION	Par TYPE et ECHELLE DE DOCUMENTS	Par PROFIL DE TERRITOIRE
<ul style="list-style-type: none">• Consommation d'espaces NAF• Artificialisation / Renaturation• Mutation des tissus urbains et densité : densification, mutation, renouvellement urbain, friches,	<ul style="list-style-type: none">• Observer – connaître – comprendre• Décider (prospective, définition et réponses aux besoins des territoires et populations)• Agir/Mettre en œuvre (outils opérationnels, fiscalité, suivi, évaluation)	<ul style="list-style-type: none">• Echelle régionale : SAR, PADDUC, SRADDET• Echelle cohérence bassin de vie : SCoT• Echelle application droits des sols : PLUi/PLU• Echelle opérationnelle : montage d'opérations, programmation (PLH) stratégie foncière, ...	<ul style="list-style-type: none">• Rural / Urbain / Périurbain• Niveau de pression foncière-immobilière• Littoral/Montagne• Métropole / Outre Mer

A ce jour, les besoins techniques pour les documents de planification sont classés en 3 grandes catégories et répondre aux grands enjeux ci-dessous :



Il s'agit d'analyser ici comment les outils mis à disposition permettent de répondre aux besoins des collectivités en matière de sobriété foncière dans les documents de planification.

La méthodologie d'élaboration de cet état de l'art a consisté à :

- Des séries d'entretiens avec des acteurs et producteurs de données (DGALN, Cerema, IGN, FNAU, ...)
- Des lectures sur les bases de données (méthode, avantages, limites) et des études croisant et analysant ces bases de données
- Des retours d'expériences sur des démarches de planification menées par les membres du groupement

Cet état de l'art technique est établi à date du 1^{er} trimestre 2023 et ne tient pas compte : des évolutions réglementaires, des évolutions des outils et bases de données réalisées depuis.

1.2. Une accélération de l'expertise et de l'analyse spatiale au service de la sobriété foncière (foisonnement d'études et d'outils développés en parallèle de chaque évolution législative)

Dès 2018, le plan biodiversité faisait état d'une multitude de données. Le portail national de l'artificialisation des sols, qui englobe consommation d'ENAF et artificialisation, a été mis en ligne en juillet 2019.

Cette partie vise donc à la fois à présenter les bases de données brutes et parfois retraitées (accessibilité, structuration, ...) mais aussi les principaux outils (pistes, logiciels, ...) qui permettent leur diffusion/visualisation.

Les analyses de cette partie de l'état de l'art technique servent de base de travail, pour mettre en lumière l'existant et permettre dans la phase 3 de l'étude de présenter des recommandations sur ces outils.

1.2.1. Des bases de données complètes interconnectées

Dès 2018, le plan biodiversité faisait état d'une multitude de données. Le portail national de l'artificialisation des sols, qui englobe consommation d'ENAF et artificialisation, a été mis en ligne en juillet 2019.

Cette partie de l'état de l'art vise à présenter de façon technique les différentes bases de données mobilisables permettant de toucher de près ou de loin la sobriété foncière.

L'étude de chaque base est réalisée avec les mêmes entrées pour faciliter leur comparaison et se termine par une analyse rapide des atouts et des limites de chacune d'elles au regard des besoins d'analyse pour la sobriété foncière.

D'autres bases peuvent exister ; elles pourront être complétées et analysées pour la suite de la démarche.

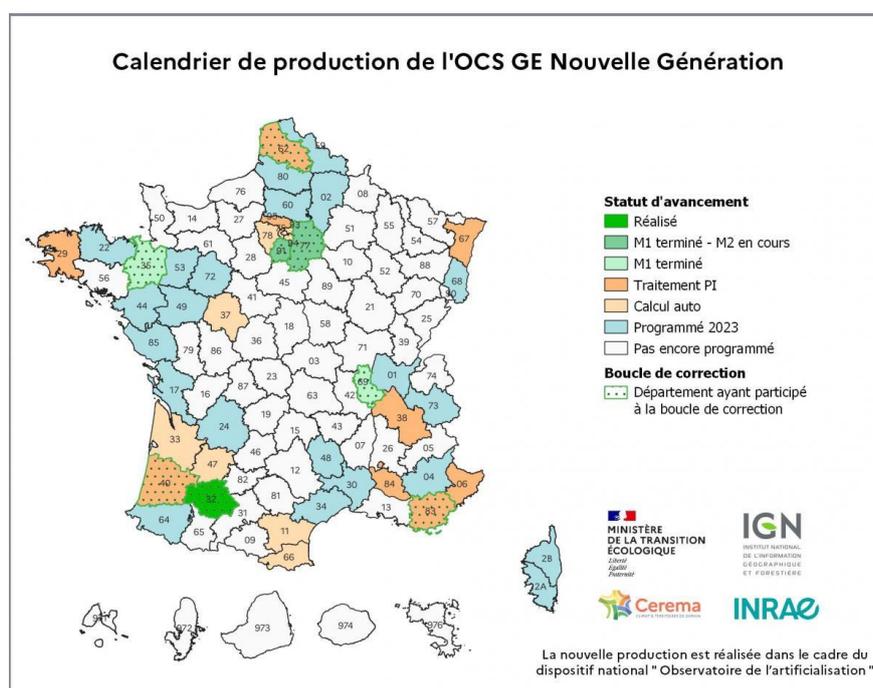
Pour rappel, l'Etat qui a organisé la structuration des différentes données pour produire des outils permettant d'aider et d'accompagner les territoires sur la quantification et la caractérisation des ENAF consommés recommande :

- 1) La mobilisation des fichiers fonciers pour la mesure de la consommation d'ENAF**
- 2) L'utilisation de l'OCSGE pour la mesure de l'artificialisation.**

OUTIL	MOS (en général)
DONNEES BRUTES	Différentes sources - voir tableau suivant
FACILITE DE COLLECTE	Variable
METHODOLOGIE	Différents modes de production (photos satellite / ortho photo / bases de données autres)
CREATION - NIVEAU DE PRECISION GEOGRAPHIQUE	Variable d'un MOS à l'autre (voir onglet suivant) Généralement entre 2 500 et 10 000
HOMOGENEITE TERRITORIALE (FRANCE : METROPOLE/DOM)	Non homogène
STRUCTURES PRODUCTIVES	Variable (privé, bureaux d'études, agences d'urbanisme)
STRUCTURES DIFFUSANT	Variable (privé, bureaux d'études, agences d'urbanisme)
REPRODUCTIBILITE POUR SUIVI	Oui sur commande
COÛT	Payant
USAGES THEMATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation d'espace - Caractérisation des ENAF - Formes urbaines - Artificialisation - Renaturation
APPLICATION SRADDET (SAR, PADDUC SDRIF) , SCOT, PLU, ETUDES OPERATIONNELLES	<ul style="list-style-type: none"> - SRADDET - SCOT - PLUi / PLU
FORMAT	SIG
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation sur commande en fonction des besoins - Précision de la donnée - Travail sur la nomenclature adapté aux besoins
LIMITES	<ul style="list-style-type: none"> - Coût - Temps de réalisation - Incohérence entre territoires - Dépendance vis-à-vis d'autres bases

NB : se référer à la partie Zoom sur les MOS pour disposer de plus de détails sur les différents MOS

OUTIL	OCCSOL GE
DONNEES BRUTES	Données issues d'autres données (BD TOPO, BD forêt, RPG) + vérification sur photos aériennes
FACILITE DE COLLECTE	Téléchargement libre
METHODOLOGIE	IA : mobilisation de la BD TOPO de l'IGN, de la BD forêt de l'IGN, du RPG et analyse de photos aériennes
CREATION - NIVEAU DE PRECISION GEOGRAPHIQUE	2 500
HOMOGENEITE TERRITORIALE (FRANCE : METROPOLE/DOM)	Oui
STRUCTURES PRODUCTIVES	IGN
STRUCTURES DIFFUSANT	IGN
REPRODUCTIBILITE POUR SUIVI	Oui tous les 3 ans
COÛT	Gratuit
USAGES THEMATIQUES	- Consommation d'espace - Caractérisation des ENAF - Formes urbaines - Artificialisation - Renaturation
APPLICATION SRADDET (SAR, PADDUC SDRIF) , SCOT, PLU, ETUDES OPERATIONNELLES	- SRADDET - SCOT - PLUi / PLU
FORMAT	SIG
AVANTAGES	- Niveau de précision important - Double entrée occupation du sol et usage - Données homogènes et comparables
LIMITES	- Table attributaire avec une double entrée occupation du sol et vocation : 14 postes pour la couverture des sols et 17 pour les usages - Longueur de la mise à jour (1/4 de la France tous les 3 ans) - Ne permet pas le suivi sur 10 ans/période de référence de consommation d'ENAF



OUTIL	FICHIERS FONCIERS
DONNEES BRUTES	Traitement de la donnée brute réalisé
FACILITE DE COLLECTE	Accessibilité pour les EPCI, les services d'état et les EPCI sur demande
METHODOLOGIE	Fichiers issus des bases DGFIP (données MAJIC) base déclarative des impôts
CREATION - NIVEAU DE PRECISION GEOGRAPHIQUE	Parcelle
HOMOGENEITE TERRITORIALE (FRANCE : METROPOLE/DOM)	Oui (Couverture nationale, à l'exception des espaces non cadastrés)
STRUCTURES PRODUCTIVES	DGALN / DGFIP
STRUCTURES DIFFUSANT	CEREMA sur le plan technique, DGALN et Démarches Simplifiées pour le suivi des demandes.
REPRODUCTIBILITE POUR SUIVI	Annuelle
COÛT	Gratuit
USAGES THEMATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation d'espace - Formes urbaines - Suivi des droits de propriété
APPLICATION SRADDET (SAR, PADDUC SDRIF), SCOT, PLU, ETUDES OPERATIONNELLES	<ul style="list-style-type: none"> - SRADDET - SCOT - PLUi / PLU
FORMAT	SIG
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi annuel - Méthode homogène - Temporalité de la donnée importante - Donnée spatialisée : précision de la donnée (parcelle)
LIMITES	<ul style="list-style-type: none"> - Données déclaratives pouvant ne pas toujours être juste - Couverture nationale, à l'exception des espaces non cadastrés. - Variables de qualités inégales (conférer documentation https://datafoncier.cerema.fr (guide des variables)) - Données très incomplètes encore aujourd'hui et erronées, notamment les dates de construction, ou la couverture des sols passés. - Traitement nécessaire sur une base de données très complexe

OUTIL	CORINELANDCOVER
DONNEES BRUTES	Données brutes
FACILITE DE COLLECTE	Téléchargement libre
METHODOLOGIE	Interprétation visuelle d'images satellitaires
CREATION - NIVEAU DE PRECISION GEOGRAPHIQUE	1/100 000 ème (Identification de zones d'au moins 25 ha et de 5 ha pour les évolutions, de 100 m de large et homogènes du point de vue de l'occupation des sols).
HOMOGENEITE TERRITORIALE (FRANCE : METROPOLE/DOM)	Oui
STRUCTURES PRODUCTIVES	Programme européen d'observation de la terre Copernicus
STRUCTURES DIFFUSANT	DATA.GOUV.FR
REPRODUCTIBILITE POUR SUIVI	Oui tous les 6 ans
COÛT	Gratuit
USAGES THEMATIQUES	- Consommation d'espace
APPLICATION SRADDET (SAR, PADDUC SDRIF), SCOT, PLU, ETUDES OPERATIONNELLES	SRADDET / suivi national
FORMAT	SIG
AVANTAGES	- Données homogènes sur le territoire - Ancienneté de la donnée - comparaison entre les pays européens
LIMITES	- Données très peu précises ne permettant pas de comparer l'évolution des sols à échelle fine. - Mises à jour pas assez régulières

OUTIL	Sit@del 2
DONNEES BRUTES	Données brutes
FACILITE DE COLLECTE	Téléchargement libre
METHODOLOGIE	Formulaires de demandes de permis de construire, de permis d'aménager ou de démolir, et des déclarations préalables traités par les centres instructeurs
CREATION - NIVEAU DE PRECISION GEOGRAPHIQUE	Parcelle ou adresse
HOMOGENEITE TERRITORIALE (FRANCE : METROPOLE/DOM)	Oui
STRUCTURES PRODUCTIVES	Service des données et études statistiques (SDES) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD).
STRUCTURES DIFFUSANT	DATA.GOUV.FR
REPRODUCTIBILITE POUR SUIVI	Annuelle
COÛT	Gratuit
USAGES THEMATIQUES	- Formes urbaines - Typo morphologie
APPLICATION SRADDET (SAR, PADDUC SDRIF), SCOT, PLU, ETUDES OPERATIONNELLES	- SCOT - PLUi / PLU - PLH - Etudes urbaines
FORMAT	Tableur SIG
AVANTAGES	Détail sur les types de logements autorisés et commencés tous les ans par typologie (individuel pur, groupé, collectifs, résidences...)
LIMITES	- Nécessite un traitement SIG pour faire le lien avec le parcellaire - Dépendance à la finesse de la saisie par les ADS (souvent des doubles comptes...)

OUTIL	REPERTOIRE DES IMMEUBLES LOCALISES (RIL)
DONNEES BRUTES	Basé sur les fichiers SITADEL
FACILITE DE COLLECTE	Téléchargement libre
METHODOLOGIE	Déclaration individuelle
CREATION - NIVEAU DE PRECISION GEOGRAPHIQUE	Logement
HOMOGENEITE TERRITORIALE (FRANCE : METROPOLE/DOM)	Oui (communes de plus de 10 000 habitants)
STRUCTURES PRODUCTIVES	INSEE
STRUCTURES DIFFUSANT	INSEE
REPRODUCTIBILITE POUR SUIVI	Annuelle
COÛT	Gratuit
USAGES THEMATIQUES	- Formes urbaines
APPLICATION SRADDET (SAR, PADDUC SDRIF), SCOT, PLU, ETUDES OPERATIONNELLES	- SCOT - PLUi / PLU - PLH - Etudes urbaines
FORMAT	Tableur
AVANTAGES	
LIMITES	- Nécessite un traitement SIG pour faire le lien avec le parcellaire

OUTIL	PERVAL
DONNEES BRUTES	Données brutes
FACILITE DE COLLECTE	Complexe et payant
METHODOLOGIE	Recueil des ventes enregistrées
CREATION - NIVEAU DE PRECISION GEOGRAPHIQUE	Parcelle
HOMOGENEITE TERRITORIALE (FRANCE : METROPOLE/DOM)	Oui (sauf exception sur certains secteurs dans les DOM)
STRUCTURES PRODUCTIVES	Office des notaires
STRUCTURES DIFFUSANT	Office des notaires
REPRODUCTIBILITE POUR SUIVI	Annuelle
COÛT	Payant
USAGES THEMATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Formes urbaines - Typo morphologie - Densification
APPLICATION SRADDET (SAR, PADDUC SDRIF), SCOT, PLU, ETUDES OPERATIONNELLES	<ul style="list-style-type: none"> - SCOT - PLUi / PLU - PLH - Etudes urbaines
FORMAT	Tableur
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> - Grande précision sur les données issues des détails des permis de construire - Ajoute des éléments sur les acheteurs/vendeurs (ex : catégorie CSP)
LIMITES	<ul style="list-style-type: none"> - Complexes à collecter - seules les données importantes pour l'acquéreur sont remplies de manière fiable comme le DPE, la surface ou le prix mais pas la classe GES. - Difficile à renvoyer vers des données spatialisées - Couverture nationale non homogène

OUTIL	F1767BISCOM
DONNEES BRUTES	Données brutes
FACILITE DE COLLECTE	Sur demande
METHODOLOGIE	Liste des logements vacants produite à la demande selon les taxes d'habitation perçues (Article L135B paragraphe b du livre des procédures fiscales)
CREATION - NIVEAU DE PRECISION GEOGRAPHIQUE	Logement
HOMOGENEITE TERRITORIALE (FRANCE : METROPOLE/DOM)	Oui si données
STRUCTURES PRODUCTIVES	DGFIP
STRUCTURES DIFFUSANT	État
REPRODUCTIBILITE POUR SUIVI	Oui
COÛT	Gratuit
USAGES THEMATIQUES	- Formes urbaines - Densification
APPLICATION SRADDET, SCOT, PLU, ETUDES OPERATIONNELLES	- SCOT - PLUi / PLU - PLH - Etudes urbaines
FORMAT	Tableur
AVANTAGES	- Données précises sur la typologie des logements vacants (cadastre, adresse, propriétaire, valeur locative, ...).
LIMITES	- Données non spatialisées - Le fichier se basant sur la taxe d'habitation, sa pérennité n'est pas assurée.

OUTIL	LOVAC
DONNEES BRUTES	Données traitées à partir de plusieurs bases de données : F1767BISCOM et Fichiers Fonciers
FACILITE DE COLLECTE	Téléchargement libre pour les bases Excel et sur demande pour les données SIG
METHODOLOGIE	Basée sur les données F1767, et les données Fichiers Fonciers (jointures identifiant fiscal de locaux)
CREATION - NIVEAU DE PRECISION GEOGRAPHIQUE	Parcelle – local fiscal (adresse)
HOMOGENEITE TERRITORIALE (FRANCE : METROPOLE/DOM)	Oui
STRUCTURES PRODUCTIVES	DGFIP
STRUCTURES DIFFUSANT	DATA.GOUV.FR
REPRODUCTIBILITE POUR SUIVI	Oui
COÛT	Gratuit
USAGES THEMATIQUES	- Formes urbaines - Densification
APPLICATION SRADDET, SCOT, PLU, ETUDES OPERATIONNELLES	- SCOT - PLUi / PLU - PLH - Etudes urbaines
FORMAT	Tableur SIG
AVANTAGES	- Données homogènes et vacances longue repérée. - Géolocalisation des informations du F1767BISCOM
LIMITES	- Pas d'information sur les établissements publics - Données incomplètes ou erronées - Surestimation de la vacance logement liée au mode déclaratif fiscal et motifs d'exonération de la Taxe Habitation.

OUTIL	DV3F
DONNEES BRUTES	Basé sur les données DVF et cadastrales
FACILITE DE COLLECTE	Téléchargement libre
METHODOLOGIE	Mobilisation du fichier "Demande de Valeurs Foncières" (DVF) + croisement fichiers fonciers)
CREATION - NIVEAU DE PRECISION GEOGRAPHIQUE	Parcelle - Adresse
HOMOGENEITE TERRITORIALE (FRANCE : METROPOLE/DOM)	Oui
STRUCTURES PRODUCTIVES	DGFIP
STRUCTURES DIFFUSANT	CEREMA sur le plan technique, DGALN et Démarches Simplifiées pour le suivi des demandes.
REPRODUCTIBILITE POUR SUIVI	Oui
COÛT	Gratuit
USAGES THEMATIQUES	- Connaissance des marchés immobiliers
APPLICATION SRADDET, SCOT, PLU, ETUDES OPERATIONNELLES	- SCOT - PLUi / PLU - PLH - Etudes urbaines
FORMAT	POST GRE SIG Tableur
AVANTAGES	- Donnée à la parcelle et adresse permettant de travailler sur la valeur foncière - Segmentation des marchés suivant méthodologie GNDVF/LIFTI partagée.
LIMITES	- Données très complètes mais très complexes - Le passage de DVF en OpenData et la disparition de 4 champs (article CGI, invariant local, référence de l'acte et le code service) depuis 2019 met en péril la production de DV3F - Reliquats de données erronées (voirie) - Ne couvre pas les départements du Haut-Rhin, du Bas-Rhin, de la Moselle et de Mayotte (livres fonciers dans ces départements)

OUTIL	LOCOMVAC
DONNEES BRUTES	Taxe sur les friches commerciales depuis 2008
FACILITE DE COLLECTE	Sur demande pour les EPCI
METHODOLOGIE	Locaux commerciaux et professionnels vacants au sens fiscal qui ne sont plus affectés à une activité entrant dans le champ d'application de la cotisation foncière des entreprises (CFE) depuis 2 ans ou qui n'ont pas été imposés à la CFE.
CREATION - NIVEAU DE PRECISION GEOGRAPHIQUE	Parcelle
HOMOGENEITE TERRITORIALE (FRANCE : METROPOLE/DOM)	Oui si données
STRUCTURES PRODUCTIVES	DGFIP
STRUCTURES DIFFUSANT	DGFIP
REPRODUCTIBILITE POUR SUIVI	Oui annuelle
COÛT	Gratuit pour les EPCI
USAGES THEMATIQUES	- Formes urbaines - Densification
APPLICATION SRADDET, SCOT, PLU, ETUDES OPERATIONNELLES	- SCOT - PLUi / PLU - PLH - Etudes urbaines
FORMAT	Tableur SIG
AVANTAGES	- Très bonne base de travail sur une thématique nouvelle et nécessaire notamment au regard des demandes de la loi (inventaire des capacités de densification et mutation y compris dans les zones d'activités) - Catégorisation fine des locaux selon leur nature et destination principale
LIMITES	- Données non géoréférencées directement (possible via l'adresse et identifiant parcellaires) Comme pour le F1767 énormément de faux positifs (ex : locaux exonérés de la CFE pour CA < 5000 €, ...). Pour bien exploiter ce fichier il faudrait les motifs d'exonération de la CFE des locaux d'activités. A compléter par des investigations locales pour une plus grande qualité de cette vacance d'activité. - Décalage temporel entre la donnée et la réalité

OUTIL	BD TOPO
DONNEES BRUTES	Données brutes
FACILITE DE COLLECTE	Téléchargement libre
METHODOLOGIE	0
CREATION - NIVEAU DE PRECISION GEOGRAPHIQUE	Variable du 1 : 2 000 au 1 : 50 000
HOMOGENEITE TERRITORIALE (FRANCE : METROPOLE/DOM)	0
STRUCTURES PRODUCTIVES	IGN
STRUCTURES DIFFUSANT	IGN
REPRODUCTIBILITE POUR SUIVI	0
COÛT	0
USAGES THEMATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation d'espace (appoint pour territoires non couverts par les fichiers fonciers selon recommandations DGALN) - Caractérisation des ENAF - Formes urbaines - Artificialisation en attendant le déploiement de l'OCSGE - Renaturation - Densification
APPLICATION SRADDET, SCOT, PLU, ETUDES OPERATIONNELLES	<ul style="list-style-type: none"> - SRADDET - SCOT - PLUi / PLU
FORMAT	SIG
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> - Données précises et très bien renseignées - Nomenclature extrêmement complète - Homogénéité nationale - Mise à jour annuelle - Données disponibles depuis 12 ans - Base de la majorité des autres données et outils
LIMITES	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de données sur le monde agricole - Manque de détail sur les espaces forestiers

1.2.1.1. Conclusion

Les tableaux précédents mettent en avant plusieurs points qu'il convient d'approfondir par la suite au regard des études de cas :

- 1. Il existe une interrelation forte entre les bases de données qui s'appuient principalement sur la BD TOPO, la BD ORTHO ou des données spatiales, les données déclaratives de la DGFIP et les données métiers telles que PERVAL ;**
- 2. Il n'existe pas de donnée « parfaite » et c'est bien l'agglomération des différentes bases qui peut permettre de proposer un diagnostic de compréhension des dynamiques territoriales satisfaisantes afin d'accompagner les collectivités dans la sobriété foncière ;**
- 3. Le manque de spatialisation de certaines données à la parcelle peut complexifier leur utilisation malgré l'intérêt des éléments des tables attributaires ;**
- 4. Certaines données apparaissent comme obsolètes et inintéressantes notamment pour les échelles locales ; c'est notamment le cas des données Corine Land Cover qui présentent tout de même l'avantage de permettre des comparaisons européennes,**

1.2.2. Zoom sur les MOS

Les modèles d'occupation des sols sont des outils très puissants permettant une meilleure compréhension de l'occupation des sols d'un territoire donné. Ils permettent également une comparaison de son évolution à partir du moment où deux millésimes existent basés sur une même méthodologie.

L'analyse d'un certain nombre d'entre eux démontre néanmoins des différences pas forcément flagrantes de prime abord mais qui empêchent finalement la comparaison des informations et des conclusions de leur analyse.

Le tableau ci-dessous présente ces différences :

Nom	Producteurs	Mise à jour	Précision	Élément minimal collecté	Nombre de postes de caractérisation de l'occupation	Caractérisation de l'Usage des sols	Format
CES occupation des sols	Theia	Annuelle	Carreau de 10 m		23	Non	Raster ou vecteur
MOS	Alizée géomatique	Commande	20 à 50 cm	200 m ²	24 / 13 (usages)	Oui	Vecteur
MOS ADEUPa	ADEUPA	3 ans	10 m ² a minima	Bâti	8	Non	Vecteur
MOS URBA4	Agence urbanisme AURA	5 ans	20 à 50 cm	1 500 m ²	CLC	Non	Vecteur
MOS francilien	Région IDF	4 à 5 ans		500 m ²		Non	Vecteur
MOS GE locaux (var)	AUDAT	10 ans		500 m ²	92	Non	Vecteur
MOS GE	IGN	3 ans	20 à 50 cm	Bâti	8	Oui	Vecteur
OCS	DDT 74	Ponctuelle	20 à 50 cm	Bâti	36	Non	Vecteur

1.2.3. Des outils (plateforme, logiciel, ...) qui diffusent et rendent accessibles les données brutes

Dans la même logique que les bases de données, il existe un certain nombre d'outils de diffusion ou de visualisation des bases de données présentées précédemment. Ces outils sont de natures diverses, elles peuvent être des sites internet de partage, des logiciels développés, des démarches d'accompagnement des territoires au cas par cas ou encore des services en ligne. Toutes ont pour objectif de faciliter l'accès, la visualisation et l'édition de rapport à partir des données brutes présentées précédemment.

Les tableaux ci-dessous présentent leurs caractéristiques :

Plateforme et outils	Cartofriches
ACCESSIBILITE	DATA.GOUV.FR
TYPE DE DIFFUSION	Données SIG (gpkg)
ECHELLE DE DONNEES	Parcellaire
USAGES THEMATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Densification - Formes urbaines - Artificialisation - Renaturation
COUVERTURE DU TERRITOIRE	Partielle car inventaires locaux ou bases incomplètes (BASIAS, BASOL, études ADEME)
AVANTAGES	- Bonne base de données pour initier les démarches de sobriété foncière
LIMITES	<ul style="list-style-type: none"> - Données très incomplète - Données erronées dans la table attributaire - Données pas à jour ce qui nécessite des travaux complets de terrain

Plateforme et outils	URBANVITALIZ
ACCESSIBILITE	URBANVITALIZ.FR
TYPE DE DIFFUSION	Ressources documentaires et démarche accompagnement
ECHELLE DE DONNEES	Parcellaire
USAGES THEMATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Densification - Formes urbaines - Artificialisation - Renaturation
COUVERTURE DU TERRITOIRE	Territoire national
AVANTAGES	- Accompagnement personnalisé des EPCI sur du cas par cas
LIMITES	- Dépendance du CEREMA et de sa capacité de production

Plateforme et outils	URBANSIMUL
ACCESSIBILITE	Gratuit accès sur demandes aux Fichiers Fonciers et deDV3F
TYPE DE DIFFUSION	Multiples (outil de DATAVIZ)
ECHELLE DE DONNEES	Multiple (cadastrale, bâti)
USAGES THEMATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation d'espace - Densification - Formes urbaines - Artificialisation - Renaturation
COUVERTURE DU TERRITOIRE	Territoire national
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> - Outil de visualisation complet des bases de données connues - Permet de se passer d'un géomaticien - Rend plus accessible la donnée brute - Permet de télécharger les données à petite échelle - Permet de faire l'analyse de l'évolution du marché foncier - Données dans les DOM
LIMITES	- Dépend de la présence d'un document d'urbanisme pour identifier les gisements fonciers potentiels

Plateforme et outils	PORTAIL DE L'ARTIFICIALISATION
ACCESSIBILITE	Libre accès sur internet
TYPE DE DIFFUSION	Site internet : DATA VIZ
ECHELLE DE DONNEES	Communale
USAGES THEMATIQUES	- Consommation d'espace
COUVERTURE DU TERRITOIRE	Territoire national
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> - Accès homogène à échelle nationale - Tableau de bord complet à échelle communale - Méthodologie documentée
LIMITES	<ul style="list-style-type: none"> - Méthodologie très complexe et technique - Définit en définitive le changement de vocation des parcelles et donc la consommation d'espace - Basée sur les fichiers fonciers et donc intègre les erreurs inhérentes à la déclaration et nomenclature fiscale de l'occupation des sols - Pas de données spatiales fournies sur la plateforme (uniquement à l'échelle du territoire)

Plateforme et outils	SPARTE devenu « mon diagnostic artificialisation »
ACCESSIBILITE	Libre accès sur internet
TYPE DE DIFFUSION	Site internet : DATA VIZ
ECHELLE DE DONNEES	Communale

USAGES THEMATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation d'espace - Artificialisation si OCCSOL GE avec plusieurs millésimes - Document d'urbanisme si existant
COUVERTURE DU TERRITOIRE	Territoire national
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport rapide de la consommation d'espace - Propose une donnée sur les objectifs en 2031 - Permettra une approche sur l'artificialisation si OCCSOL GE disponible
LIMITES	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de données DROM - Basée sur les fichiers fonciers et donc intègre les erreurs inhérentes - Pas de données spatiales

Plateforme et outils	OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES
ACCESSIBILITE	Libre accès sur internet
TYPE DE DIFFUSION	Site internet : DATA VIZ
ECHELLE DE DONNEES	Communale
USAGES THEMATIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Compréhension des territoires - Multitudes d'indicateurs (sociologiques, démographiques, environnement...)
COUVERTURE DU TERRITOIRE	Territoire national
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> - Multitudes d'indicateurs - Comparaison aisée entre les territoires - Basée sur les données du portail de l'artificialisation
LIMITES	<ul style="list-style-type: none"> - Données à la commune - Pas de spatialisation - Pas d'artificialisation mais de la consommation d'espace - Pas de temps inadapté aux demandes réglementaires

Plateforme et outils	OTEO
ACCESSIBILITE	Libre accès sur internet après inscription
TYPE DE DONNEES	DATAVIZ et tableurs
ECHELLE DE DONNEES	Communale
USAGES THEMATIQUES	Besoins en logements des territoires
COUVERTURE DU TERRITOIRE	Territoire national
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> - Base de données logements très complète - Permet de comparer les territoires - Vision prospective des besoins - Intègre les enjeux financiers ou de vacance
LIMITES	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'export SIG

- **Zoom sur certaines plateformes de données : Observatoire des territoires, portail de l'artificialisation, SPARTE, URBANSIMUL**

Ces plateformes diffusent et permettent également pour certaines, de télécharger des données essentiellement sous forme de tableurs. A ce jour aucune ne fournit les données spatiales directement en lien avec la consommation d'espace.

Seule URBANSIMUL est une interface qui permet de télécharger de la donnée spatiale géoréférencée sous réserve d'inscription et d'avoir le droit d'accès aux fichiers fonciers (collectivités...).

- **Portail de l'artificialisation : <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>**

Ce portail est essentiellement dédié à la diffusion des données de mesure de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers via les traitements des fichiers fonciers faits par le CEREMA.

- **Objectifs** : diffuser une donnée nationale et avec une méthode homogène pour servir de référentiel sur la mesure de la consommation d'ENAF sur la période de référence de la loi Climat et Résilience ;
- Portail édité par le CEREMA dans le cadre d'un dispositif mis en place par le CEREMA, l'IGN et l'IRSTEA sous le pilotage des **Ministères de la Transition écologique et solidaire, de l'Agriculture et de l'alimentation, et de la Cohésion des territoires** et des relations avec les collectivités territoriales. Il constitue un outil adossé au **Plan Biodiversité** ;
- **Données utilisées** : fichiers fonciers retraités par le CEREMA - données 2009-2021 publiées en juillet 2022 ;
- **Modalités de diffusion** : consultation d'une donnée communale avec une carte interactive et un tableau de bord - sur une période de référence élargie de la loi Climat et Résilience (entre le 1^{er} janvier 2009 et le 1^{er} janvier 2021) , avec la précision des types de destination de la consommation (habitat, activités, mixte...) et possibilité de télécharger le fichier Excel avec le détail.
- **Autres fonctionnalités** : diffusion de fiches outils (Ministère de la Transition écologique), cartes et retours d'expérience des démonstrateurs territoriaux, renvoi vers OCSOL GE, SPARTE et CARTOFRICHES ;
- **A noter** : pas de données sur Mayotte.



- **SPARTE** : <https://sparte.beta.gouv.fr/> devenu en mi -2023 « **mondiagnosticartificialisation** »

- **Objectifs** : donner accès à un diagnostic en ligne et à une synthèse téléchargeable de diagnostic de consommation et d'artificialisation ;
- **Données utilisées** : fichiers fonciers retraités par le CEREMA - données 2011-2021 (9 ans) de la consommation d'espace dans l'attente de la diffusion des données d'artificialisation sur la base de l'OCCSOL GE (*mise à disposition des données au fur à mesure de leurs livraisons par l'IGN – MAJ janvier 2024 : uniquement Gers*), données CNIG des DU du Géoportail de l'Urbanisme



Sparte mesure votre consommation d'espace et l'artificialisation de votre territoire

Pilotez votre programme d'urbanisation en vue d'atteindre l'objectif Zéro Artificialisation Nette acté par la Loi Climat et Résilience

[Créer un diagnostic](#)



Mon Diagnostic Artificialisation vous aide à analyser et maîtriser la consommation d'espaces et l'artificialisation des sols de votre territoire

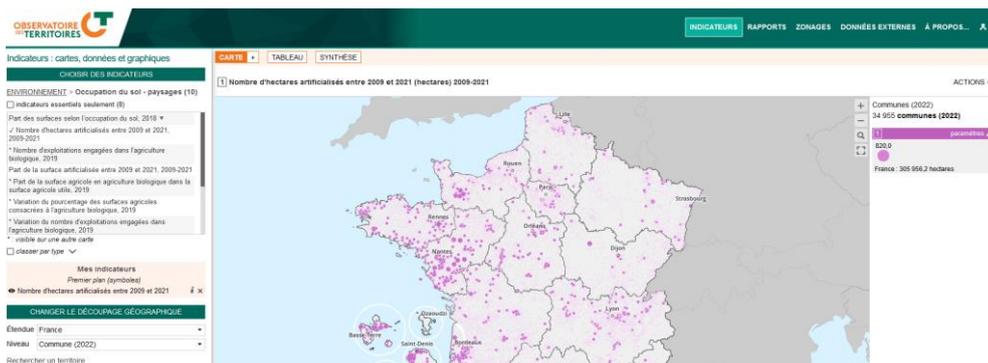
Estimez la trajectoire d'une collectivité selon sa consommation d'espaces des 10 dernières années et ses projets d'aménagement à l'horizon 2031.

[Créer un diagnostic](#) [Se connecter](#) [S'inscrire](#)

- **Modalités de diffusion** : consultation d'une donnée communale avec une carte interactive (non disponible avec les fichiers fonciers) et un tableau de bord détaillé - sur une période de référence plus courte de la loi Climat et Résilience 2011-2021 soit 9 ans en attente du dernier millésime (détails par année, par type de destination...);
- **Autres fonctionnalités** : Des fonctionnalités autres sont en cours de développement et notamment le croisement avec le Géoportail de l'urbanisme ;
- **A noter** : pas de données DROM.

- **Observatoire des Territoires** : <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/>

- **Objectifs** : plateforme complète de données venant de multiples sources qui contient notamment dans le volet Environnement –



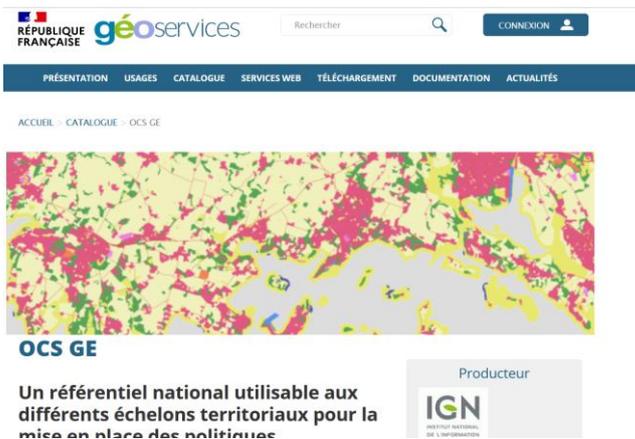
Occupation du sol une rubrique « Nombre d'hectares artificialisés entre 2009 et 2021 (hectares) » ;

- Plateforme éditée et développée par l'Observatoire des territoires de l'Agence Nationale de la Cohésion des territoires ;
- **Données utilisées** : fichiers fonciers retraités par le CEREMA - données 2009-2021 (9 ans) de la consommation d'espace mais des écarts de données par rapport au portail de l'artificialisation sur certains territoires ;

- **Modalités de diffusion** : consultation d'une donnée à différentes échelles (de la commune à la région) avec une carte interactive et une synthèse sommaire - sur une période de référence plus longue de la loi Climat et Résilience ;
- **Autres fonctionnalités** : multiples champs disponibles sur tous les champs d'observation territoire (démographie, économie, emploi, revenus, diplômes...), lien avec données INSEE, Politique de la Ville...

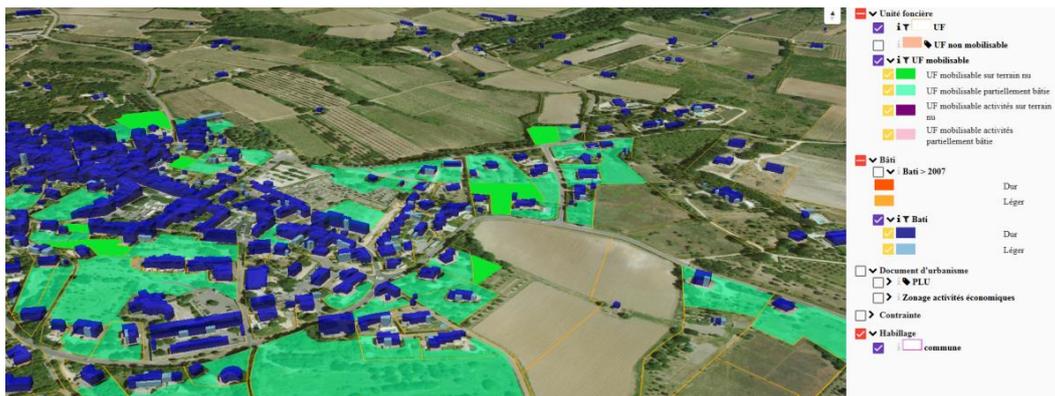
- **Téléchargement de données via les sites en opendata : IGN / data.gouv.fr**

De nombreuses données spatiales sont disponibles sur des sites en opendata : IGN, data.gouv.fr... Il s'agit des données spatiales initiales sans analyse ni croisement. Ces données nécessitent une expertise géomatique pour les utiliser.



- **Téléchargement à la demande ou inscriptions « accès règlementé »**

- **URBANSIMUL** : <https://urbansimul.cerema.fr/>



- **Objectifs** : plateforme et outil d'analyse et de simulation de l'occupation du sol à l'échelle de l'unité foncière. Historiquement développée depuis 2011 par le CEREMA et l'INRAE sur la région Provence-Alpes-Côte d'Azur puis en Loire Atlantique, elle se diversifie à partir de 2021 en déployant à l'échelle de la France métropolitaine un socle national de base intégrant les fonctionnalités les plus essentielles. Cette application en ligne est ouverte gratuitement sur demande aux collectivités et autres acteurs publics du foncier, ainsi qu'à leurs prestataires ;

- **Données utilisées** : DV3F, analyse des gisements fonciers dans les documents d'urbanisme, enjeux et contraintes, documents d'urbanisme (via le GPU), les friches (cartofriches), cadastre, LOVAC...
- **Modalités de diffusion** : consultation d'une donnée à la parcelle sur le territoire. Accès gratuit sur inscription – possibilité de télécharger de la donnée CSV ;
- **A noter** : en cours de développement sur les DROM.

- **Fichiers fonciers retraités du CEREMA**

Les fichiers fonciers retraités par le CEREMA sont disponibles sur demande et sous couvert d'actes d'engagement pour pouvoir être exploités. Ces données nécessitent une expertise géomatique pour être utilisées.

1.2.3.1. Premières conclusions

Les analyses précédentes mettent en avant les avantages et limites des plateformes les plus référencées au niveau national et nous permettent de tirer un certain nombre de conclusions :

1. **La première conclusion concerne le portail d'artificialisation qui ne traite pas encore d'artificialisation mais bien de consommation d'espace (basées sur les fichiers fonciers) ; bien entendu, cela va évoluer lorsque les données sur l'artificialisation en lien avec l'OCSGE vont se développer. Néanmoins, pour le moment, cela apporte une confusion, notamment au niveau des territoires de SCOT ou autre qui pensent avoir à faire à un résultat traitant de l'artificialisation.**
2. **Ces outils peuvent mettre en avant des résultats incohérents entre eux. Cela peut s'expliquer par les bases mobilisées, les méthodologies utilisées, les pas de temps analysés ou autres. Néanmoins, cela a tendance à brouiller les messages auprès des utilisateurs qui de fait, ont du mal à comprendre et donc à utiliser sereinement ces résultats ;**
3. **Les plateformes présentent chacune leurs particularités et leurs intérêts. Néanmoins, les sources de données, étant différentes, elles peuvent à la fois se compléter et diverger. L'utilisation simultanée d'une multitude de plateformes risque d'entraver le sens même des recherches.**

1.2.4. Des outils pour approfondir les déterminants et la territorialisation des objectifs de sobriété foncière

Au-delà de la mesure et du suivi de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers et de l'artificialisation, la loi Climat et Résilience et son corpus législatif et réglementaire insiste sur la nécessité de qualifier cette consommation/artificialisation et de définir les modalités de territorialisation des objectifs de modération selon les échelles (SRADET, SAR, SCOT, PLUi, ...). EN se basant sur les textes réglementaires, les déterminants sont mis en lien avec les données disponibles pour les territoires pour qualifier et territorialiser la consommation et l'artificialisation.

1.2.4.1. Pour les SRADET :

La Loi Climat et Résilience introduit dans l'article L4251-1 du Code de l'Urbanisme pour les SRADET :

« Ce schéma fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, de lutte contre l'artificialisation des sols, d'intermodalité et de développement des transports de personnes et de marchandises, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets. Sont inclus des objectifs relatifs aux installations de production de biogaz. En matière de lutte contre l'artificialisation des sols, les objectifs fixés sont traduits par une trajectoire permettant d'aboutir à l'absence de toute artificialisation nette des sols ainsi que, par tranches de dix années, par un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation. **Cet objectif est décliné entre les différentes parties du territoire régional.** »

Le Décret du 29 avril 2022 relatif aux objectifs et aux règles générales en matière de gestion économe de l'espace et de lutte contre l'artificialisation des sols du SRADET précise dans l'article R. 4251-3.-

« Les objectifs en matière de gestion économe de l'espace et de lutte contre l'artificialisation des sols sont définis et sont territorialement déclinés en considérant :

« 1° Les enjeux de préservation, de valorisation, de remise en bon état et de restauration des espaces naturels, agricoles et forestiers ainsi que des continuités écologiques ;

« 2° Le potentiel foncier mobilisable dans les espaces déjà artificialisés, en particulier par l'optimisation de la densité, le renouvellement urbain et la réhabilitation des friches ;

« 3° L'équilibre du territoire, en tenant compte des pôles urbains, du maillage des infrastructures et des enjeux de désenclavement rural ;

« 4° Les dynamiques démographiques et économiques prévisibles au vu notamment des données disponibles et des besoins identifiés sur les territoires. »

1.2.4.2. Pour les SCoT

De plus, la déclinaison des objectifs dans les SCOT est intégré dans l'article **L141-8- Version en vigueur depuis le 25 août 2021 – partie du DOO des SCoT**

Modifié par LOI n°2021-1104 du 22 août 2021 - art. 194 (V)

« Pour la réalisation des objectifs de réduction de l'artificialisation des sols mentionnés à l'article L. 141-3, le document d'orientation et d'objectifs peut décliner ces objectifs par secteur géographique, en tenant compte :

1° Des besoins en matière de logement et des obligations de production de logement social résultant de la législation applicable, en lien avec la dynamique démographique du territoire ;

2° Des besoins en matière d'implantation d'activité économique et de mutation et redynamisation des bassins d'emploi ;

3° Du potentiel foncier mobilisable dans les espaces déjà urbanisés et à urbaniser et de l'impact des législations relatives à la protection du littoral, de la montagne et des espaces naturels sur la disponibilité du foncier ;

4° De la diversité des territoires urbains et ruraux, des stratégies et des besoins liés au développement rural ainsi qu'à la revitalisation des zones rurales et des communes rurales caractérisées comme peu denses ou très peu denses au sens des données statistiques de densité établies par l'Institut national de la statistique et des études économiques ;

5° Des efforts de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers déjà réalisés par les collectivités compétentes en matière d'urbanisme au cours des vingt dernières années et traduits au sein de leurs documents d'urbanisme ;

6° Des projets d'envergure nationale ou régionale dont l'impact en matière d'artificialisation peut ne pas être pris en compte pour l'évaluation de l'atteinte des objectifs mentionnés au second alinéa du même article L. 141-3, mais est pris en compte pour l'évaluation de l'atteinte des objectifs mentionnés au deuxième alinéa de l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales ;

7° Des projets d'intérêt communal ou intercommunal. »

1.2.4.3. Des besoins en données techniques pour aider à la décision

Ainsi, les collectivités porteuses des démarches de SRADDET et de SCoT ont à introduire un certain nombre de déterminants pour qualifier et territorialiser les objectifs de la loi Climat et Résilience, certains outils existent et sont répertoriés dans le tableau ci-dessous (*certains étant communs aux 2 types de déterminants ils sont pris en entrée dans les 2 premières colonnes*) :

DETERMINANTS ECHELLE REGIONALE Décret du 29 avril 2022 –SRADDET - Article R4251-3 CGCT	DETERMINANTS ECHELLE SCOT Article L141-8 du CU	OUTILS DE MESURE NATIONAUX	Remarques
enjeux de préservation, de valorisation, de remise en bon état et de restauration des espaces naturels, agricoles et forestiers ainsi que des continuités écologiques		Stratégie nationale pour les aires protégées 2030 Données CARTENAT Données inventaires et espaces de protections (réseau N2000, ...)	vigilance quant à l'échelle d'analyses
potentiel foncier mobilisable dans les espaces déjà urbanisés, en particulier par l'optimisation de la densité, le renouvellement urbain et la réhabilitation des friches	potentiel foncier mobilisable dans les espaces déjà urbanisés et à urbaniser et de l'impact des législations relatives à la protection du littoral, de la montagne et des espaces naturels sur la disponibilité du foncier	Urbansimul Cartofriches	Urbansimul : uniquement le foncier disponible dans les documents d'Urbanisme - pas d'enveloppe urbaine nationale et d'analyses communes Cartofriches : base incomplète qui regroupe les inventaires locaux
L'équilibre du territoire, en tenant compte des pôles urbains, du maillage des infrastructures et des enjeux de désenclavement rural	diversité des territoires urbains et ruraux, des stratégies et des besoins liés au développement rural ainsi qu'à la revitalisation des zones rurales et des communes rurales caractérisées comme peu denses ou très peu denses au sens des données statistiques de densité établies par l'Institut national de la statistique et des études économiques	étude des centralités de l'ANCT projets d'infrastructures inscrits au CPER/CPO zonages de revitalisation rurale zonage de désenclavement rural	projets nationaux/CPER non cartographiés systématiquement cartographie de l'ANCT uniquement incluses dans le rapport (possibilité de zoomer ?) zonages de revitalisation rurale : périmètre en évolution constante zonage de désenclavement rural : zonages non précis (pas de cartographie partagée)
	projets d'envergure nationale ou régionale dont l'impact en matière d'artificialisation peut ne pas être pris en compte pour l'évaluation de l'atteinte des objectifs mentionnés au second alinéa du même article L. 141-3, mais est pris en compte pour l'évaluation de l'atteinte des objectifs mentionnés au deuxième alinéa de l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales ;	projets d'infrastructures inscrits au CPER	projets nationaux/CPER non cartographiés systématiquement
Les dynamiques démographiques et économiques prévisibles au vu notamment des données disponibles et des besoins identifiés sur les territoires	besoins en matière de logement et des obligations de production de logement social	portail INSEE et géoclip OMPHALE observatoire des territoires et géoclip OTELO (DGALN/Cerema) pour le volet logement	OMPHALE ne couvre pas tout le territoire - non disponible gratuitement selon l'échelle et nécessité d'expertiser les données pour utilisation locale Pas d'outils sur les besoins économiques
	besoins en matière d'implantation d'activité économique et de mutation et redynamisation des bassins d'emploi	portail INSEE et géoclip observatoire des territoires et géoclip	
déjà artificialisés, en particulier par l'optimisation de la densité, le renouvellement urbain et la réhabilitation des friches	efforts de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers déjà réalisés par les collectivités compétentes en matière d'urbanisme au cours des vingt dernières années et traduits au sein de leurs documents d'urbanisme	Fichiers Fonciers et autres outils MOS/OCSOLGE	Limites exposées précédemment
	projets d'intérêt communal ou intercommunal	bloc local	

Ces 2 cartes illustrent des études réalisées sur 2 champs d'investigations (centralités, armature urbaine, armature écologique) à l'échelle nationale et qui n'ont pas toujours fait l'objet de création d'indicateurs ou de données mises à disposition des collectivités :

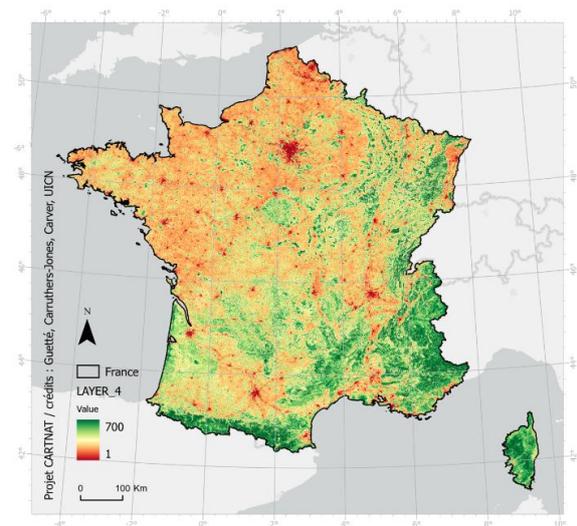
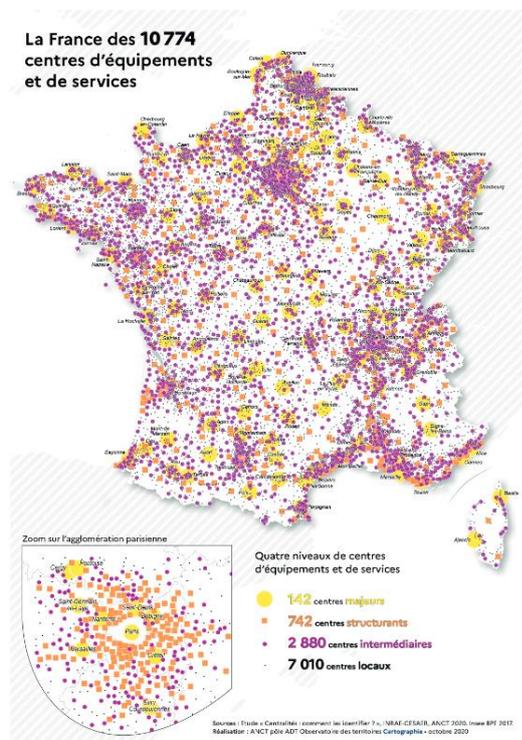


Figure 6. Carte du gradient de naturalité potentielle de France métropolitaine, produite par agrégation des cartes d'intégrité biophysique de l'occupation du sol, d'influence anthropique et de continuités spatiales, avec une pondération égale. Les espaces en vert foncé représentent les espaces de plus haute naturalité. La carte est présentée avec un étirement par écart-type.

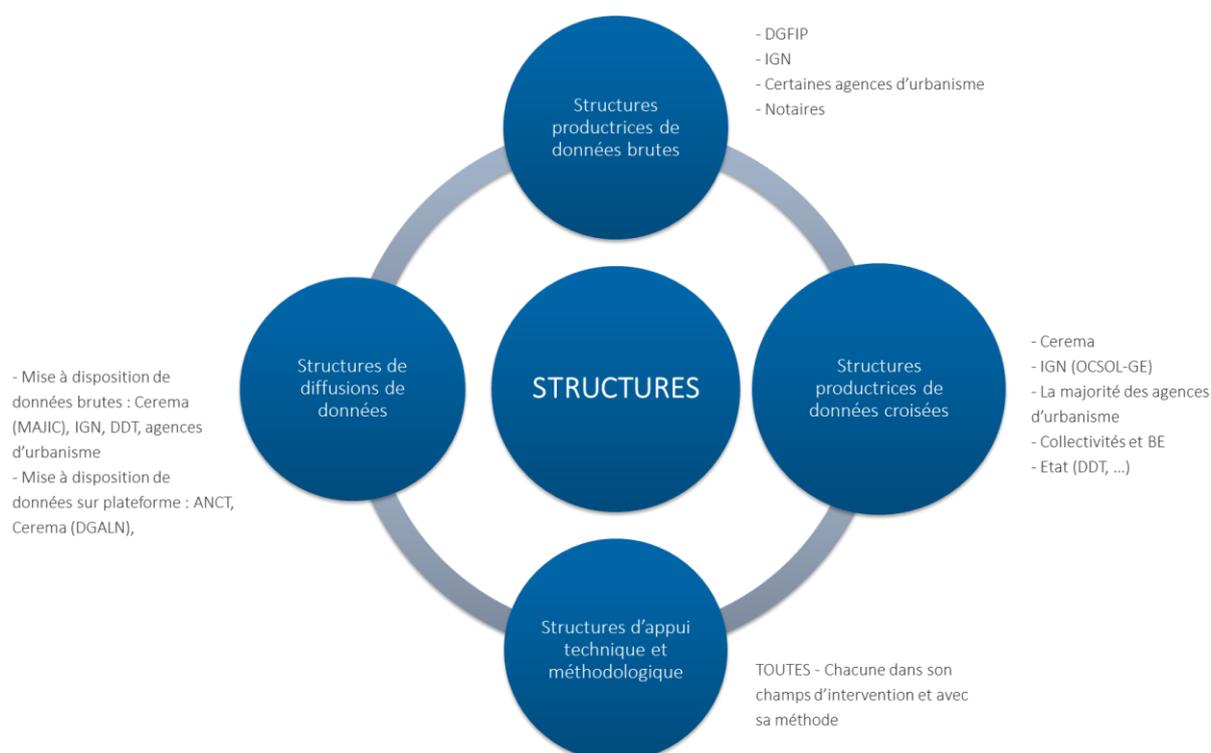
1.2.5. Des études et analyses en appui des outils qui se systématisent

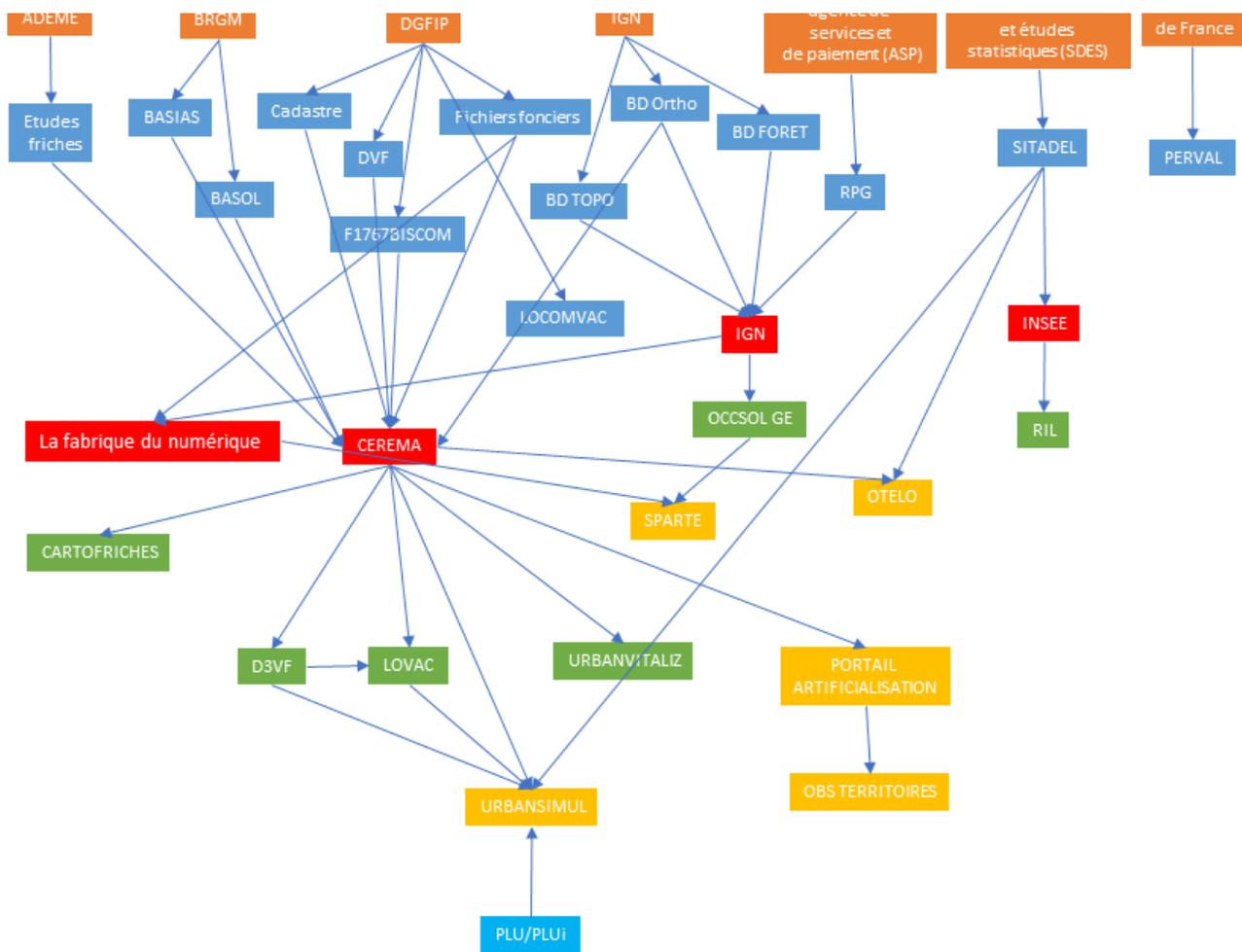
Les structures productrices de données accompagnent la diffusion de ces données de guides méthodologiques sur la production des données et leurs utilisations possibles.

Une littérature technique s'est fortement développée avec la multiplication des outils permettant de mettre en parallèle les enjeux et les évolutions réglementaires au regard de ces outils. Le recensement de toute cette littérature ne présente aucun intérêt ici mais il est à noter que les agences d'urbanisme (relayées nationalement par leur fédération - FNAU) sont sources de productions techniques et de rapports conséquents en matière technique avec notamment une page dédiée à la ressource sur le ZAN : <https://www.fnau.org/fr/publications/ressources-sur-le-zan/>. De même, le CEREMA produit de nombreux rapports ainsi que des mises en lumière sur la base des données produites notamment via la plateforme documentaire.

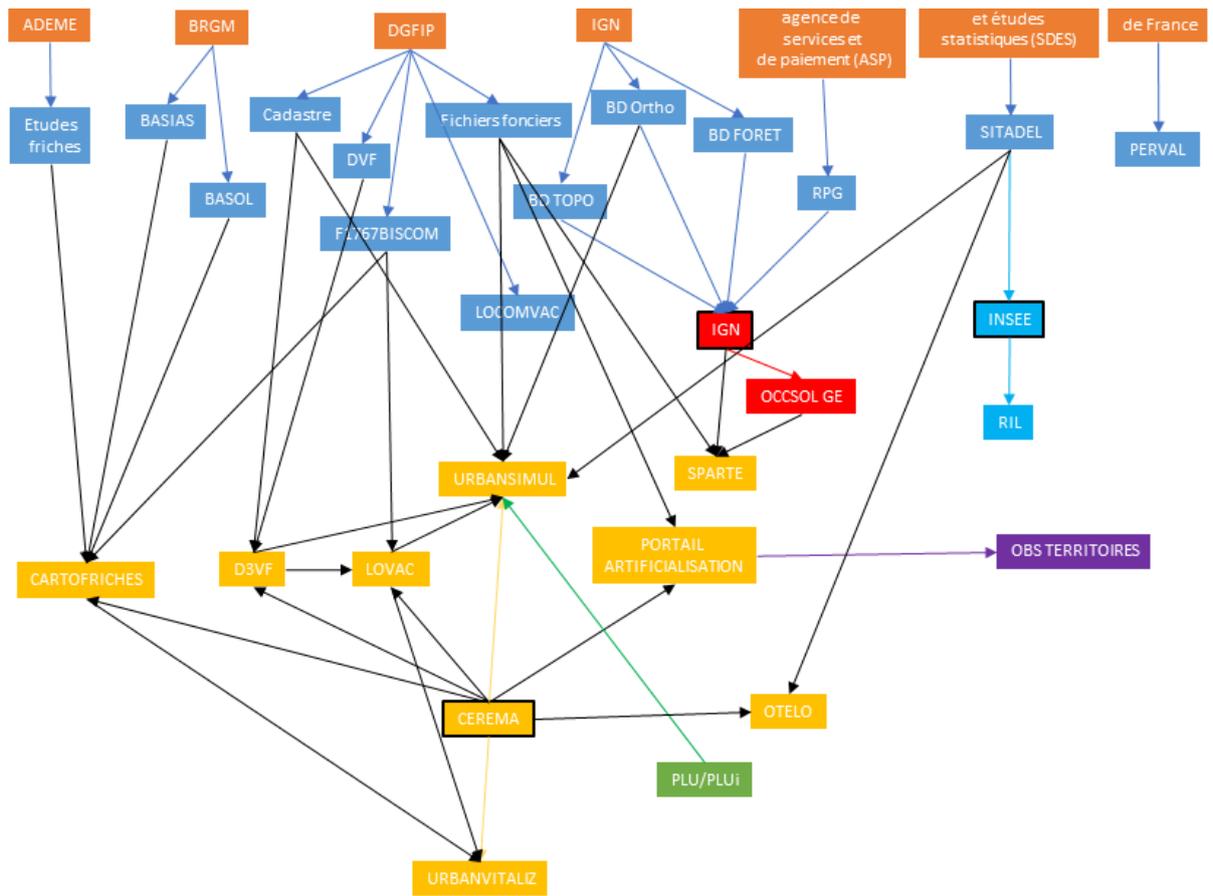
Les productions sont nombreuses et dispersées sur les différents sites internet ce qui rend les études peu lisibles ou tellement exhaustives que leur accès en devient compliqué. Le portail de l'artificialisation a fait l'exercice de présenter l'ensemble des données, études existantes et de les mettre à jour régulièrement. Les résultats se trouvent sur cette page : <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/bibliographie?page=1>

2. Un système d'acteurs complet et complexe autour du développement des outils et des méthodes ainsi que l'accompagnement des territoires





- Producteurs de données brutes
- Données brutes
- Producteurs de données traitées et d'outils
- Données traitées
- Outils et visualisateurs
- PLU/PLUi



Producteurs de données brutes

Données brutes

Données et outils créés par le CEREMA

Données produites par l'IGN

Données produites par l'INSEE

3. Premiers enjeux de l'état de l'art technique :

Ces premiers enjeux sont à consolider au regard notamment de la phase 2 et des études de cas qui permettront de fiabiliser ces premières analyses compte tenu de l'application dans les territoires.

- **S'appuyer sur un socle d'outils nationaux (ressource ubiquiste mais peu lisible et peu suivie, ...) et une nécessaire réappropriation du bloc local**

Il existe à ce jour un socle d'outils nationaux qui offre une connaissance homogène sur le territoire notamment sur la mesure de la consommation d'espaces NAF. Des confusions semblent encore faites sur les notions de consommation et d'artificialisation, principalement sur les territoires d'application. La multitude d'outils ne facilite pas l'appropriation, même si elle peut paraître très claire au niveau national, cela n'est pas forcément le cas à échelle locale.

Les fichiers fonciers traités par le CEREMA sont en ce sens intéressants pour mesurer la consommation d'ENAF passée et suivre son évolution, principalement sur les territoires ne présentant ni ingénierie ni ressource interne. Même si leur diffusion spatiale à une échelle parcellaire n'est pas libre de droit (accès règlementé) et que la robustesse des données est fortement liée aux données de base (fichiers fonciers), elle est mobilisée par un grand nombre de territoires et notamment les régions dans le cadre des modifications/révisions des SRADDET.

Néanmoins, la transition vers l'analyse de l'artificialisation avec l'OCCSOL GE interroge aujourd'hui. En effet, la mutation de la mesure annuelle et homogène mais sur la base de fichiers fonciers déclaratifs est en cours d'évolution vers une donnée plus fine d'observation d'occupation du sol en 2 dimensions (OCCSOL GE), produite à des temporalités différentes par département et avec une mise à jour tous les 3 ans. Les études de cas territoriales permettront de voir de façon adaptée l'appropriation de ces notions sur un certain nombre de territoire tests.

Cela demande une utilisation appropriée des données diffusées à l'échelle nationale et une nécessité pour le bloc local de se réapproprier les données afin d'en affiner l'analyse et d'ajuster leurs niveaux de précision à l'usage (SCOT, PLUi, ou montage opérationnel...).

- **Consolider les « jointures » encore délicates entre les évolutions législatives et les outils spatiaux**

Les évolutions législatives et réglementaires ont accéléré le déploiement d'outils. Mais aussi, les outils précédemment développés ont cherché à faire la démonstration de leur utilité au regard des évolutions.

La parution du décret précisant les catégories de la nomenclature annexée à l'article R101-1 du Code de l'urbanisme, distinguant les surfaces artificialisées et non artificialisées a lancé de premières investigations par rapport aux données spatiales disponibles.

Le Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires a sollicité le réseau des agences d'urbanisme. La FNAU et une dizaine d'agences d'urbanisme se sont mobilisées pour tester, dans des contextes locaux diversifiés, les modalités techniques de la mesure des ENAF et de l'artificialisation. La synthèse disponible met en évidence les avantages et aussi les limites nombreuses du rapprochement de la nomenclature avec les outils d'observation de l'occupation des sols

actuellement disponibles. Le rapport publié en décembre 2022 est disponible ici : https://www.fnau.org/wp-content/uploads/2022/12/avis-fnau-n10-zan_v3.pdf

L'OCSOL GE et les MOS sont les outils les plus appropriés pour réaliser la mesure de l'artificialisation au sens du décret. A ce jour, les études montrent une jointure parfois délicate entre les outils techniques d'analyses spatiales et la nomenclature (cf étude FNAU).

Plusieurs agences d'urbanisme comme l'AUAT ont approfondi à l'échelle régionale et locale dans les applications :

<https://www.aua-toulouse.org/occupation-des-sols-la-nomenclature-des-decrets-sur-le-zan-appliques-a-loccitanie/>

Il s'agira in fine de clarifier les usages de chacune des bases (OCSOL GE et les MOS produits localement) pour les usages à venir en application de la loi Climat et Résilience (consommation, artificialisation, ...) et préciser les jointures avec la nomenclature du décret d'application de l'artificialisation.

- **Organiser les producteurs de données pour améliorer la lisibilité des fonctions de chacun**

De nombreux acteurs qui interviennent sur les champs techniques du niveau national au bloc local comme le présente le schéma de synthèse. Les travaux menés par le ministère, le CEREMA et l'IGN permettent de faciliter l'appropriation des données et des outils.

- **Renforcer l'interopérabilité des outils et plateformes existants au niveau national sur la mesure et l'observation tout en développant les outils permettant de répondre aux enjeux de sobriété foncière**

A ce jour, la focale est encore forte sur la mesure de la consommation d'espace et de l'artificialisation d'un point de vue quantitatif et d'un point de vue méthodologique. Cela n'aide pas à passer à l'étape suivante qui consiste à travailler sur la sobriété foncière d'un point de vue qualitatif et ce que cela implique sur la façon de construire et de réinventer les villes dans les 20 ans à venir.

Plusieurs développements sont en cours sur des outils et des bases de données qui permettent d'offrir un socle d'analyses pour répondre aux enjeux de la sobriété foncière :

- Analyse de la densification :
 - Aucun référentiel national sur la définition de l'enveloppe urbaine n'est posé : selon le document diffusé sur le site SPARTE / mondiagnosticartificialisation: « *Concernant l'enveloppe urbaine des discussions ont eu lieu dans le Groupe de Travail national "indicateurs" lié à l'observatoire national de l'artificialisation, puis dans le comité technique chargé de rédiger le décret d'application, puis encore dans le groupe consulté pour l'écriture de la note de doctrine devant accompagner le décret.* » ;
 - Seul URBANSIMUL offre un outil d'analyses des gisements, mais uniquement dans les documents d'urbanisme et permet de centraliser les bases de données LOVAC, friches... et de les analyser au regard des enjeux et des contraintes. Le lien est également fait sur le suivi des mutations et référentiel de prix ;
 - Le recensement des friches se fait aujourd'hui à l'aide de bases de données incomplètes et les repérages nationaux sont essentiellement alimentés par le bloc

local (cartofriches étant une base essentiellement alimentée par les études et référentiels locaux) ;

- Les fichiers de type LOVAC et LOCOMVAC sont des sources à fiabiliser localement vu leur mode de production (déclaratif) et leurs délais de mise à disposition (2 ans entre la donnée et sa diffusion) ce qui est problématique pour une donnée à usage pré-opérationnelle.

- Analyse des tissus urbains et formes urbaines, des densités : des analyses locales existent mais les méthodes et les outils sont assez hétérogènes et sont essentiellement pilotés par des structures ou des territoires fortement équipés en matière d'ingénierie (agences d'urbanisme, BE...).



SEMAPHORES

GROUPE ALPHA

Sémaphores Expertise SA

SA au capital de 1 784 415€
Société d'expertise comptable inscrite
au tableau de l'Ordre de la région
Île-de-France

Bureau :

105 Avenue Raymond Poincaré
75116 PARIS • Tél. 01 43 90 53 00

Siège social :

20/24 rue Martin Bernard
75013 Paris • Tél. 01 53 62 70 00
388 269 045 RCS Paris
Numéro d'identification
intracommunautaire
FR 10 388 269 045

Une société du Groupe Alpha

BORDEAUX • LILLE • LYON
MARSEILLE • METZ
MONTPELLIER • NANTES
NOUMÉA • ORLÉANS
PARIS • ROUEN
SAINT-DENIS DE LA RÉUNION
TOULOUSE



agence nationale
de la cohésion
des territoires

Benchmark européen sur les législations nationales en matière de Zéro Artificialisation Nette (Italie, Allemagne, Suisse)

4 avril 2023

VOTRE CONTACT

Emmanuel COUET
Directeur de mission
Tél : 06 79 44 98 55
emmanuel.couet@semaphores.fr

Sommaire

PARTIE 1 : CADRE EUROPEEN ET INTERNATIONAL.....	PAGE 03
PARTIE 2 : ITALIE, Focus sur la région Emilie Romagne	PAGE 7
PARTIE 3 : ALLEMAGNE	PAGE 18
PARTIE 4 : SUISSE.....	PAGE 28





Cadre européen et international

Aspects juridiques et stratégiques

Objectifs internationaux et européens en termes d'artificialisation des sols



2015
Lancement de l'Agenda mondial pour le développement durable des Nations Unies « Programme 2030 »

- D'ici 2030, réduire les émissions de 45 %
- D'ici 2050, atteindre l'objectif de zéro émission nette



2011
Feuille de route « une Europe efficace dans l'utilisation des ressources »

2019 - Mise en place par l'UE des ODD de l'ONU

2021 – Nouvelle stratégie pour les sols : Présentation de la mise en œuvre de la feuille de route

- Le ZAN constitue un objectif depuis 2011, moment où est identifié l'objectif d'arrêt de toute augmentation nette de surface occupée d'ici 2050
- D'ici 2020, les Etats de l'Union tiennent compte de leurs impacts directs et indirects sur l'utilisation des sols, dans l'UE et ailleurs dans le monde
- D'ici à 2050, mettre un terme à l'augmentation nette de la surface de terres occupée
- Ces objectifs s'inscrivent dans le Green Deal Européen (2019) qui vise la neutralité carbone



2018
Plan biodiversité : inscription ZAN

2021
Loi Climat et Résilience

- D'ici 2030, diviser par deux le rythme d'artificialisation par rapport à la période de référence 2011-2021
- D'ici 2050, mettre un terme à l'augmentation nette de la surface de terres occupée

Cadre européen et international



Commission Européenne, projet de directive relative à la protection des sols (dont imperméabilisation). Pas de consensus

Commission Européenne, Feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources (élaboration dans le cadre de la stratégie Europe 2020) → Introduction de la notion de réduction de l'artificialisation

Commission Européenne (novembre): présentation de la mise en œuvre des ODD

Résolution du Parlement européen sur la protection des sols (2021/2548 RSP)

Loi européenne sur le Climat (en outre, traduction du Green Deal)

Proposition de directive - Santé des sols – protéger, gérer et restaurer durablement les sols de l'UE

2002
Corpus juridique

2006
Corpus stratégique

Commission Européenne, Adoption de la stratégie thématique sur la protection des sols

2010
Stratégie Europe 2020 : intègre les éléments de la feuille de route sur l'utilisation des sols

2011
2015
Agenda mondial pour le développement durable des Nations Unies (ONU, 2015) : « Programme 2030 »

2019
Commission Européenne; Green Deal (Pacte vert européen) Mesures afin d'atteindre la neutralité climatique à l'horizon 2050.

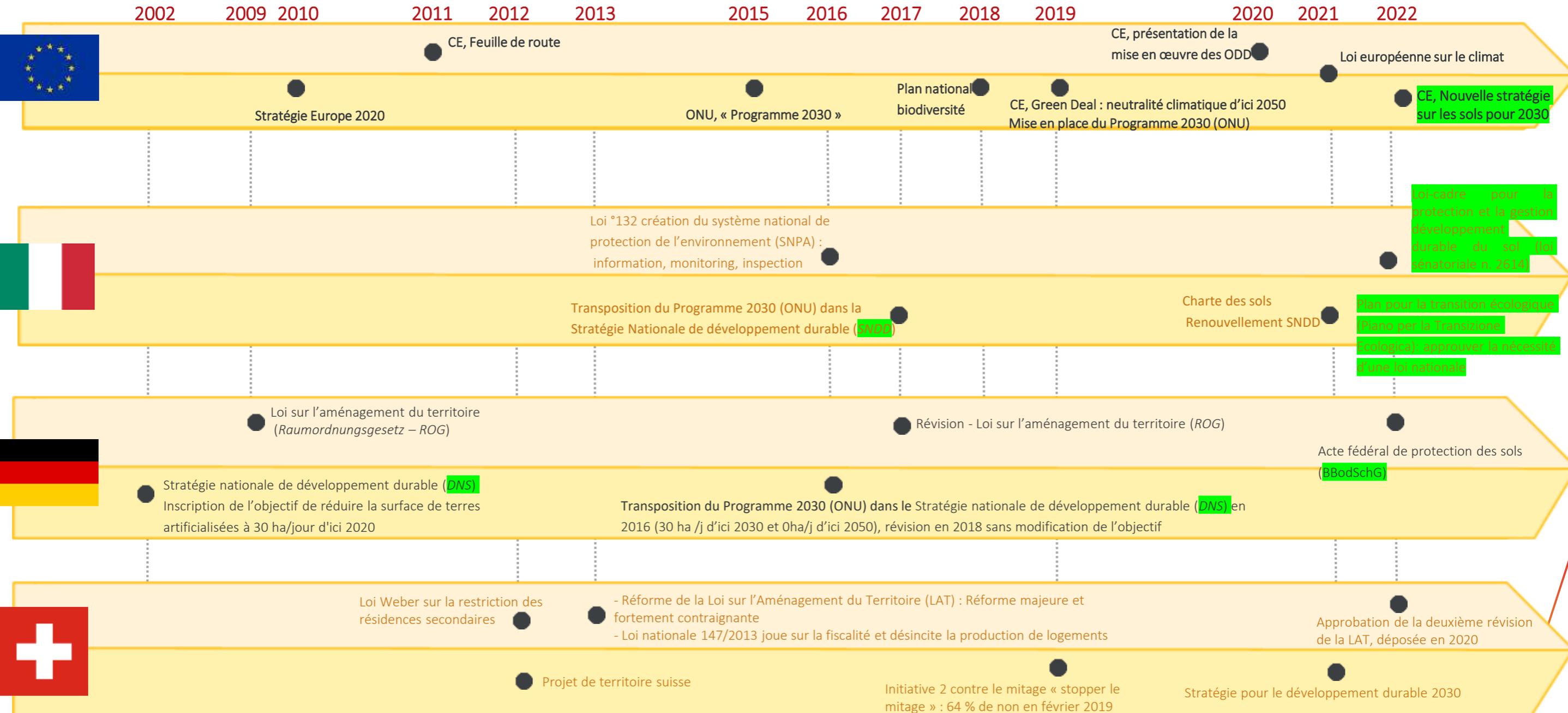
2020
Annonce par l'UE de la mise en place du « Programme 2030 » de l'ONU « EU Sol Strategy for 2030 »

2021
Commission européenne, Nouvelle stratégie pour la biodiversité pour 2030

2022
Stratégie européenne de protection des sols. Objectif de 100% de sols européens restaurés, résilients et protégés d'ici 2050

2023

Comparaison européenne des législations nationales sur l'artificialisation des sols





 2002, Commission européenne, Publication « Vers une stratégie thématique pour la protection des sols » : souligne l'importance du sol en tant que ressource vitale et fondamentalement non renouvelable et reconnaît la nécessité de formuler une politique européenne intégrée

 2006, Commission Européenne, Adoption de la stratégie thématique sur la protection des sols

- Avec proposition de directive-cadre (Commission européenne, 2006)
- Mise en avant de la prévention d'une nouvelle dégradation des terres et sur la nécessité de mettre en œuvre de bonnes pratiques

 2011, Commission Européenne, Feuille de route vers une Europe efficace dans l'utilisation des ressources : 1^{ère} introduction de l'objectif de réduction de l'occupation des terres, vers une occupation nette égale à zéro à atteindre en Europe d'ici 2050

- Elaborée dans le cadre de la stratégie «Europe 2020», et l'initiative «Une Europe efficace dans l'utilisation des ressources»,
- Réaffirmée avec l'approbation du 7^{ème} programme d'action pour l'environnement « Bien vivre dans les limites de notre planète » (Parlement européen et Conseil, 2013). Le programme a un caractère normatif, contrairement à la feuille de route 2011 de la Commission, qui se limite à définir des priorités politiques importantes.
- Fixe un cadre expliquant comment les politiques interagissent et se complètent et dans lequel des actions peuvent être définies et mises en œuvre de manière cohérente.
- D'ici 2020, les politiques de l'Union doivent tenir compte de leurs impacts directs et indirects sur l'utilisation des terres.
- D'ici 2050, mettre un terme à l'augmentation nette de la surface de terres occupées, avec d'ici à 2020 une prise en compte directe et indirecte par les Etats de l'utilisation des sols. La Commission avait défini à l'époque les rôles de chacun

 2012, Commission Européenne, publication pour indiquer les priorités d'action, les lignes directrices les orientations à suivre pour atteindre l'objectif de zéro occupation nette des terres d'ici 2050.

 Agenda mondial pour le développement durable des Nations Unies (ONU, 2015) : Annonce du programme « Programme 2030 » dont l'objectif 15 est axé sur la protection des sols.

- D'ici 2050, mettre un terme à l'augmentation nette de la surface de terres occupées

 2020, Commission Européenne (novembre): présentation de la mise en œuvre des ODD

 Le Parlement européen avec la résolution du 28 avril 2021 sur la protection du sol, a demandé à la Commission de préparer une directive contraignante sur ces questions et d'envisager des mesures efficaces pour prévenir et/ou minimiser l'imperméabilisation des sols et toute autre utilisation du sol affectant ses performances

- Estime que les politiques publiques de l'UE et des États membres ne sont actuellement pas suffisantes pour respecter leurs engagements internationaux et normes européennes relatives aux sols
- Le Parlement demande à la Commission de mettre à jour les lignes directrices sur les bonnes pratiques pour limiter, atténuer ou compenser l'imperméabilisation du sol, afin d'être en cohérence avec les objectifs du **Green Deal européen**

 Fin 2021, Commission européenne, Nouvelle stratégie de l'UE sur les sols pour 2030 afin de réaffirmer à quel point des sols sains sont essentiels pour atteindre les objectifs en matière de climat et de biodiversité de la Pacte vert européen.

- Objectif de déterminer une vision et des objectifs pour des sols sains d'ici 2050, avec des actions concrètes d'ici 2030
- Donner la priorité à la réutilisation et au recyclage des terrains bâtis et imperméabilisés, en protégeant les sols aux niveaux national, régional et local, par des initiatives réglementaires appropriées et la suppression progressive des incitations financières contraires à cette hiérarchie (exemple : incitations fiscales locales pour la conversion de terres agricoles ou naturelles en environnements bâtis)

 Novembre 2021, UE, Loi Européenne sur le Climat : inscrit dans la loi l'objectif fixé dans le pacte vert pour l'Europe pour que l'économie et la société européennes deviennent climatiquement neutres d'ici 2050. La loi fixe également l'objectif intermédiaire de réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55% d'ici 2030, par rapport aux niveaux de 1990.

Ressources internationales et européennes

Rapport

- ESPON SUPER (2020), *Sustainable Urbanisation and land-use Practices in European Regions. A guide to sustainable urbanisation and land-use* ([lien](#))
 - Définition de la réduction de l'artificialisation, état des lieux et projections pour 2050
 - Recommandations (locales, régionales, nationales, européennes)
 - Etudes de cas européennes issues des pays suivants : Italie, France, Allemagne, Suisse, Espagne, Pays-Bas, Pologne
 - Les éléments de réussite des interventions
- [Espo 2020](#) est un programme de coopération et recherche européenne sur les politiques publiques, dont la branche n°16 "SUPER - Sustainable Urbanization and land-use Practices in European Regions".
- **Commission internationale pour la protection des Alpes (2022), *Save Land, Save Soil. What do we need for a turnaround in land management in peri-urban areas ?, rapport based on the German Bundestag decision***, ([lien](#))
 - Stratégies de sauvegarde
 - Exemples de bonnes pratiques à l'échelle locale, dans les pays suivants : France, Allemagne, Suisse, Italie,
 - Mesures et instruments ; éléments de réussite et obstacles
- **Agence européenne de l'environnement**
 - *Land take in Europe (2019; 2021)* : Rapport et cartographies interactives sur l'utilisation des sols ([lien](#))
 - *Land recycling and densification (2018; 2021)* : Rapport et cartographies interactives sur la densification et le recyclage des sols ([lien](#))
- **Commission Européenne (2011)**, Bilan des bonnes pratiques pour limiter l'imperméabilisation des sols et atténuer ses effets, ([lien](#))

Policy Brief

- Policy Brief, Commission Européenne, Science for Environment Policy (2016) *No net land take by 2050 ?* Future Brief 14. Produit par l'université de Bristol ([lien](#))
- Policy Brief, Commission Européenne, projet RECARE (2018), Soil sealing and land take ([lien](#))

Base de données

- Base de données, Enquête LUCAS (Land use and land cover survey / Enquête Aériolaire sur l'utilisation et l'occupation des sols), 2018 ([lien](#)) : statistiques harmonisées et comparables sur l'utilisation et l'occupation des terres » sur les 4,5 millions de km² des 28 pays de l'UE . Cependant, la base de données ne reflètent que les changements d'occupation du sol
- Base de données CORINE Land Cover (CLC) : Elle permet de cartographier l'occupation et l'utilisation des sols européens, de manière harmonisée, sur la base d'images satellites et de suivre les changements d'occupation et d'utilisations des terres (seulement pour les superficies supérieures à 5 hectares). Limite : sous-estime la surface du tissu urbain

Projets financés

- Projet Soil4life, cofinancé par la Commission européenne avec le programme Life

Missions

- EU Mission: A Soil Deal for Europe

Comparaison des données disponibles

Constat de l'existant

- Les principales données utilisées par les acteurs de l'aménagement et de l'urbain s'avère être l'enquête Teruti-Lucas, la base de données Corine Land Cover ainsi que les fichiers fonciers nationaux. Pour ce faire, il apparaît nécessaire d'analyser les caractéristiques des deux sources applicables à l'échelle européenne. Ainsi, **l'enquête Teruti-Lucas** et la base de données **Corine Land Cover** sont toutes deux des sources de données géospatiales utilisées pour la cartographie de l'utilisation des terres en Europe, mais elles diffèrent dans leur couverture spatiale, leur résolution et leur méthodologie.

Base de données	Teruti-Lucas (Land Use and Coverage Area Frame Survey) (Lien)	Corine Land Cover (Lien)
Source	Enquête menée par Eurostat, l'office statistique de l'Union européenne	Base de données produite par l'Agence européenne pour l'environnement (EEA)
Périmètre	Couvre tous les États membres de l'Union européenne ainsi que certains pays voisins	Couvre les 27 États membres de l'UE, ainsi que la Norvège et l'Islande
Méthode	Les données Teruti-Lucas sont collectées à partir d'échantillons d'environ 1 km², sélectionnés au hasard , et sont destinées à fournir des informations sur l'utilisation des terres et la couverture des sols. Les données LUCAS sont collectées sur le terrain par des enquêteurs qui effectuent des mesures directes sur les caractéristiques des sols et des cultures. Mise à jour tous les trois ans.	Repose sur l'interprétation d'images de télédétection dont l'analyse est croisée avec la classification d'images satellites pour identifier les différentes classes d'utilisation des terres, telles que les zones urbaines, les terres agricoles, les forêts et les zones humides. Se base sur une résolution spatiale de 100 mètres et est mise à jour tous les six ans.

Le choix de la source d'informations : état des lieux des démarches et recommandations

- Les données disponibles sur le portail dématérialisé gouvernemental *notre-environnement* ([lien](#)) se base sur les données de l'étude Teruti-Lucas.
- Cependant, il apparaît qu'il est préférable de s'appuyer sur les données de la base CORINE Land Cover, référencée selon France Stratégie, dans son rapport interministériel* *Objectif « Zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ?* (2019) comme la base à privilégier. Après une comparaison des bases de données (Corine Land Cover, Teruti-Lucas et des fichiers fonciers nationaux), France Stratégie conclut à la page 17 que « *Seules les données apportées par CORINE Land Cover permettent d'établir des comparaisons avec les autres États européens* »
- Ce benchmark présentera donc les données statistiques issues de la base de données Corine Land Cover pour les raisons suivantes :
 - La base de données Teruti-Lucas est une enquête sur l'utilisation des terres menée sur le terrain, tandis que CORINE Land Cover est une base de données cartographiques produite à partir d'images satellites. Les données Teruti-Lucas n'ont pas vocation, à l'origine, à donner des informations précises sur l'artificialisation des sols. Ces données sont davantage utilisées pour étudier la nature des sols, leur constitution et leur usage plutôt que leur couverture. De plus, la méthode de recensement repose sur des échantillons, et non sur une étude de l'ensemble des terres (étude tous les 3 ans, travail sur des secteurs de 1 km²). Ces trois sources offrent logiquement des images assez différentes, qu'il s'agisse du taux d'artificialisation – de 5 % à 9 % – ou du rythme annuel d'artificialisation (de 16 000 à 60 000 ha).
 - Cependant, la base de données Corine Land Cover reste imparfaite : elle n'est disponible que tous les 6 ans, sa mesure est imprécise et les résultats sont obtenus par extrapolation

Comparaison des données disponibles

Taux d'artificialisation par pays (UE)

Enquête Teruti-Lucas	2009	2012	2015	2018
Union européenne	4,1	4,2	4,4	4,5
France	5,1	5,2	5,4	5,6
Italie	6,6	6,8	6,9	6,6
<i>Emilie Romagne</i>	7,6	7,7	7,8	8,5
Allemagne	6,8	7,1	7,4	7,6

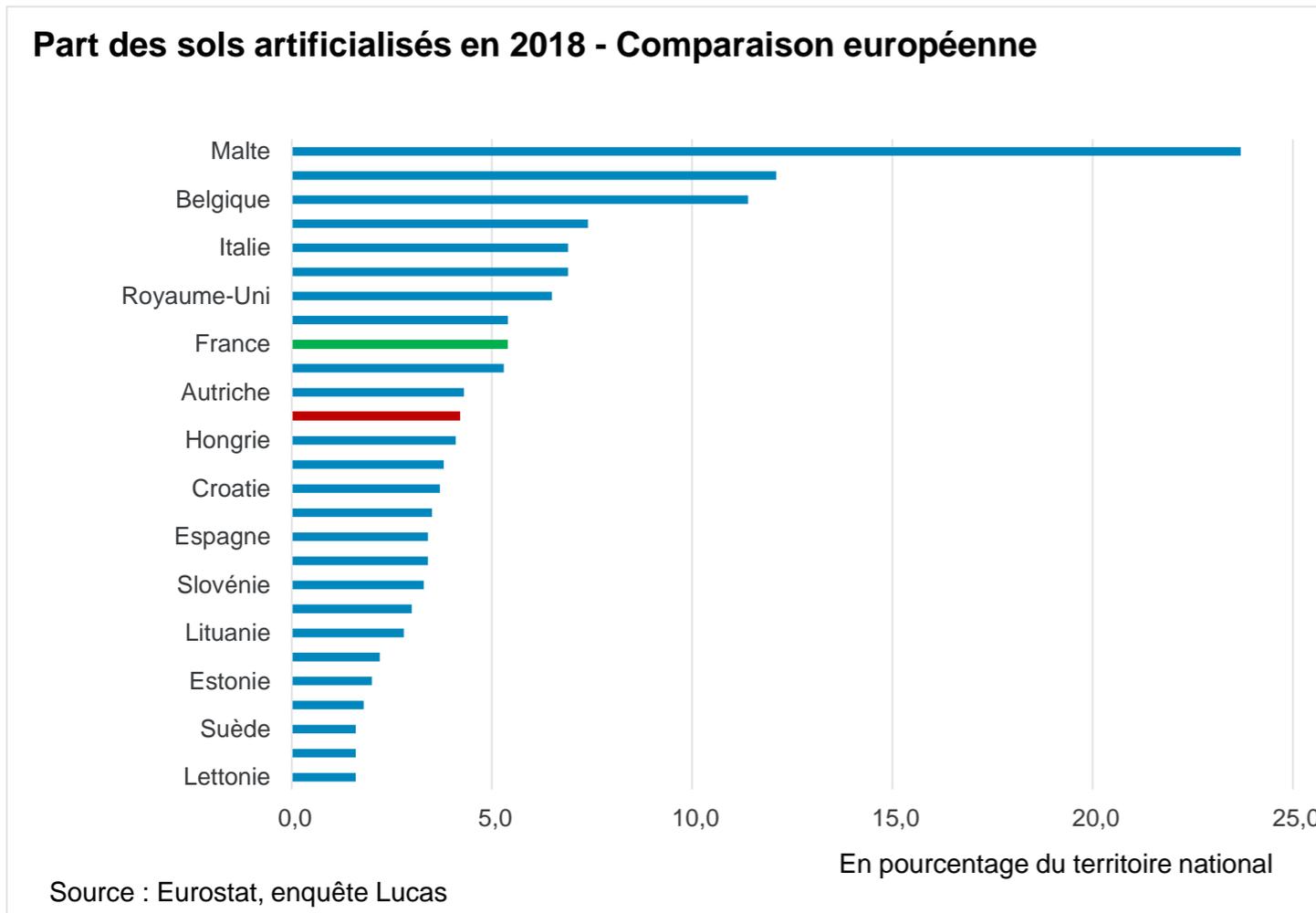
Base de données Corine Land Cover Use	2000	2006	2012	2018
Union européenne (EU27)	4,55	4,67	4,78	4,83
France	5,65	5,8	5,95	6,03
Italie	5,25	5,41	5,52	5,56
Allemagne	9,19	9,32	9,42	9,49

Office fédéral de la Statistique (lien)	1985	1997	2009	2018
Suisse	6,0	6,8	7,5	7,9

Comparaison des données disponibles

Données publiées sur le portail gouvernemental notre-environnement – basée sur l'enquête Teruti-Lucas

On constate par ailleurs une légère différence de pourcentages entre les données récoltées sur Eurostat et les données affichées sur le portail dématérialisé du gouvernement notre-environnement



Enquête Teruti-Lucas	Part des sols artificialisés (en %) - 2018	
	Données présentées sur le portail notre-environnement	Données disponibles sur Eurostat
Union européenne	4,2	4,5
France	5,4	5,6
Italie	6,9	6,6
Allemagne	7,4	7,6

Source : Commissariat général au développement durable, *Occupation des sols – Comparaison européenne*, mis à jour le 11 octobre 2019 ([lien](#))



Italie

Et focus sur la Région Emilie Romagne



- **Corpus juridique** : Constitution de 1946 ; Réforme constitutionnelle (2001) qui vient renforcer le pouvoir des régions (compétence législatif, autonomie financière)
- **Modèle décentralisé, avec un régionalisme différencié**

Rôle	Organisation	Pouvoir législatif	Pouvoir exécutif	Application des lois	Répartition des compétences
Système fédéral (Lois Bassani)	<ul style="list-style-type: none"> • Fédéralisme administratif, accordant des compétences législatives aux Régions et des compétences réglementaires à toutes les collectivités territoriales pour l'exercice de leurs compétences • Fédéralisme fiscal : les impôts doivent financer l'ensemble des compétences des collectivités. Les recettes fiscales se substituent aux dotations de l'Etat 	<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir à deux chambres (chambre des députés et le Sénat), qui forment à deux le Parlement (Parlamento) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir principalement exercé par le président du Conseil des ministres 	Les lois fédérales s'appliquent à la totalité du territoire de la Fédération	<ul style="list-style-type: none"> • La Région dispose d'une compétence partagée avec l'Etat sur certains domaines (enseignement, sécurité du travail, santé) • Elle est en charge des compétences qui ne sont pas listées comme dédiées à l'Etat (urbanisme, transports, culture, tourisme...)
Collectivités (Art 118, Constitution) Loi régionalisation	<ul style="list-style-type: none"> • La collectivité territoriale dispose d'une autonomie financière (réforme constitutionnelle, 2001) • L'impôt est territorialisé (Loi du 5 mai 2009) et rend chaque collectivité responsable de ses ressources fiscales 	<ul style="list-style-type: none"> • La Région détient le pouvoir législatif (réforme constitutionnelle, 2001) • Pour les domaines où la Région détient les pouvoirs législatifs, ces dernières exercent également les fonctions administratives, auparavant attribuées aux ministères (art. 118, Constitution) 	<ul style="list-style-type: none"> • Organe exécutif régional • Dispose de compétences administratives générales, prépare et exécute le budget régional et met en œuvre les décisions émanant des délibérations du Conseil régional • Peut proposer des textes de loi ou des règlements à vocation purement régionale • Ne dispose pas du pouvoir réglementaire (qui relève exclusivement du Conseil régional) 	Les lois régionales doivent être conformes à la législation nationale	<ul style="list-style-type: none"> • Les compétences des régions à statut spécial sont fixées par les statuts de chacune • L'essentiel des compétences décentralisées est partagé entre les régions (compétences stratégiques) et les communes (compétence de proximité) • Les provinces et villes métropolitaines disposent des compétences résiduelles.

La répartition des compétences en matière d'urbanisme

L'aménagement du territoire est une **compétence partagée** entre l'Etat et les régions, conformément à l'article 17, al.3 de la Constitution. La loi nationale fixe des « principes fondamentaux » sur le sujet, qui sont très généraux et datés (loi-cadre, 1942).

En 2001, la réforme de la Constitution italienne vient donner de forts pouvoirs à la Région, qui **dispose désormais du pouvoir législatif**. Au fur et à mesure, la législation sur l'urbanisme va alors perdre de son unité. La loi de 1942 sur l'urbanisme, ainsi que les autres lois nationales en matière d'urbanisme, constituent ainsi le tronc commun d'où se détachent les lois régionales. Avec la création du pouvoir législatif, la Région s'est également vu accordé le pouvoir administratif, auparavant aux mains des ministères. Ainsi, le rôle de l'administration nationale en matière d'urbanisme s'est considérablement amenuisé, marqué notamment par la perte de l'approbation des plans d'urbanisme municipaux.

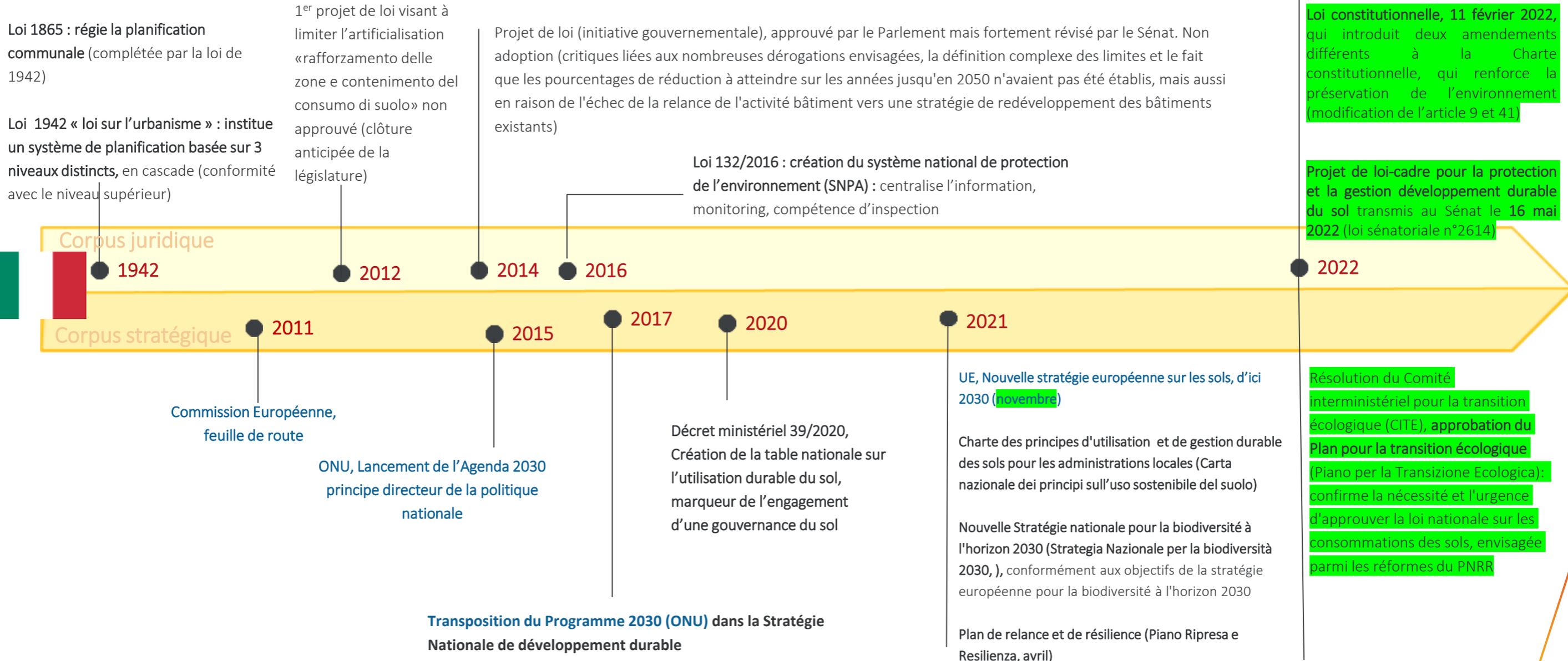
Chiffres : 20 régions, dont 5 à statut spécial (la région Emilie Romagne n'est pas concernée)



Approche nationale de la sobriété foncière

Cadre stratégique et cadre juridique

Constat : Une absence de réglementation nationale partagée, malgré plusieurs tentatives, mais plusieurs démarches régionales avancées



La répartition des compétences en matière d'urbanisme



Rôle	Compétences en matière d'urbanisme	Compétences en matière de planification stratégique
Régions (nb : 20)	<ul style="list-style-type: none"> • Disposent du pouvoir législatif et donc de leurs propres lois, avec différentes pratiques et législations selon les régions • Connaissance : Certaines régions soutiennent les communes (contributions financières, mise à disposition de cartographies). Le suivi de l'artificialisation du sol est assuré par les agences environnementales des régions, dont le travail est coordonné par l'ISPRA (istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale) qui dépend du ministère de l'environnement. • Planification : des régions ont pris l'engagement d'établir une planification au niveau régional • Approbation des plans d'urbanisme municipaux (ancienne compétence du ministère) : la Région peut également établir les zones du territoire qui doivent être soumises à un contrôle particulier et périodique en matière d'urbanisme et de construction. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participe à la planification au niveau municipal à travers l'approbation des plans d'urbanisme municipaux, afin de garantir une planification homogène et d'assurer une coordination entre les plans de communes limitrophes • Les régions établissent les zones du territoire qui doivent être soumises à un contrôle particulier et périodique en matière d'urbanisme et de construction • Elabore le Plan régional d'Urbanisme Territorial (Piano Urbanistico Territoriale Regionale (PTR)) <ul style="list-style-type: none"> • Plan qui poursuit l'objectif de protection, tant en termes de conservation et de préservation que d'utilisation et de mise en valeur, de catégories spécifiques de biens territoriaux tels que les zones de montagne, les lacs...
Provinces (nb : 110)	<ul style="list-style-type: none"> • Loi de réformes des autonomies locales du 8 juin 1990 leur a donné un rôle avec des tâches de planification. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de coordination territoriale (Piano territoriale di coordinamento) <ul style="list-style-type: none"> • Définit les choix stratégiques concernant les infrastructures routières, les zones d'intérêt environnemental à sauvegarder et les hypothèses d'aménagement urbain
Communes (nb : 7 904)	<ul style="list-style-type: none"> • Elles demeurent les protagonistes en matière d'urbanisme : réglementation, planification, autorisation de construire, sanctions • Planification du développement de l'urbanisme de son propre territoire, à la fois dans le respect des lois nationales et régionales et dans celui des plans d'urbanisme de niveau plus élevé s'ils existent • Réglementation : Approbation de la réglementation de la construction et du plan d'urbanisme municipal • Délivrance des autorisations • Expropriation (subordonnée, comme la construction de la part des particuliers, à la planification) • Contrôle des activités de constructions des particuliers 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan stratégique intercommunal ou communal (Piano Strategico intercomunale o comunale) • Plan Réglementaire Général (PRG) et les règlements de construction connexes relevant de la compétence de la municipalité italienne (Piano Regolatore Generale) <ul style="list-style-type: none"> • Plan parcellaire • Prescriptions urbanistiques et architecturales • Soumis à adoption de la Région, et auparavant du ministère • Plans de mise en œuvre du PRG comme outils de mise en œuvre de la compétence des communes tels que : PP, PEEP, PIP, PUL



En 2018

5,56% de sols artificialisés

UE : 4,83% / France : 6,03%

Corine Land Cover

- **Population** : 59,1 millions d'hab
 - **Densité** : 195 hab/km²
 - **Fortes augmentations foncières** : Lombardie, Vénétie, Émilie-Romagne, Piémont, les Pouilles
 - **Tendance urbaine** : Le taux d'artificialisation n'est pas lié directement à la tendance démographique mais plutôt à la conjoncture économique selon l'ISPRA
 - **Place de l'urbanisation** : Le phénomène de périurbanisation et de développement pavillonnaire semblent plus limité qu'en France.
- Un grand nombre d'opérations en lisière des villes se réalisent sous la forme de petits immeubles en copropriété.
- **Territoire** : Un nombre de municipalités relativement faible par rapport à la France, en raison de la tradition italienne de réunir dans une seule commune plusieurs villages, souvent de la même taille.

A l'échelle nationale : absence de réglementation nationale partagée

Loi n°1150 du 17 août 1942 « loi sur l'urbanisme » :

1^{er} projet de loi visant à limiter l'artificialisation, non approuvé

Loi n°132/2016 : création du système national de protection de l'environnement (SNPA) :

centralise l'information, monitoring, compétence d'inspection (opérationnel en 2017)

2011 - Commission Européenne, feuille de route

2015 - ONU, AGENDA 2030, Objectif de développement durable N°15 « Préserver et Restaurer les écosystèmes terrestres »

2021 – Nouvelle stratégie pour les sols : Présentation de la mise en œuvre de la feuille de route

2022 (11/02) - Loi constitutionnelle : introduit deux amendements différents à la Charte constitutionnelle, qui renforce la préservation de l'environnement (modification de l'article 9 et 41)

2022 (16/05) - Projet de loi-cadre pour la protection et la gestion développement durable du sol, transmis au Sénat le 16 mai 2022 (loi sénatoriale n°2614) : semble plutôt axé sur la question agricole (à date de transmission du benchmark, le projet est transmis au Sénat)

A l'échelle locale : des lois selon les régions

Certaines régions se dotent d'un dispositif législatif propre à l'artificialisation des sols : Lombardie (2014), Vénétie (2017), Émilie-Romagne (2017), Ligurie (2018), Sardaigne (2021), Toscane (2021), Piémont (2022)

Dans la plupart des autres Régions, la limitation de l'artificialisation du sol est un principe présent dans les législations au moins depuis les années 2000

Approche nationale de la sobriété foncière « Consumo del suelo »

PLANIFICATION NATIONALE

2011 - Commission Européenne, feuille de route

2015 - ONU, AGENDA 2030, Objectif de développement durable N°15 « Préserver et Restaurer les écosystèmes terrestres

- D'ici 2030, réduire les émissions de 45 %
- D'ici 2050, atteindre l'objectif de zéro émission nette

2017 - Lancement « Agenda 2030 », suite au Programme 2030 ONU

- L'outil de référence est représenté par la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNSvS), présentée en Conseil des Ministres en octobre 2017.

2020 - Décret ministériel 39/2020 : création de la table nationale sur l'utilisation durable du sol, marqueur de l'engagement d'une gouvernance du sol

- Activation de 21 Observatoires pour soutenir les activités de surveillance

2021 – Nouvelle stratégie pour les sols : Présentation de la mise en œuvre de la feuille de route

- La sobriété foncière constitue un objectif depuis 2011
- D'ici 2020, les Etats de l'Union tiennent compte de leurs impacts directs et indirects sur l'utilisation des sols, dans l'UE et ailleurs dans le monde
- D'ici à 2050, mettre un terme à l'augmentation nette de la surface de terres occupées
- Ces objectifs s'inscrivent dans le Green Deal Européen (2019) qui vise la neutralité carbone

2021 - Charte des principes d'utilisation gestion durable des sols pour les administrations locales

2021 - Nouvelle Stratégie nationale pour la biodiversité à l'horizon 2030, conformément aux objectifs de la stratégie européenne pour la biodiversité à l'horizon 2030

2022 - Résolution du Comité interministériel pour la transition écologique (CITE), qui vient approuver le Plan pour la transition écologique (PTE - Piano per la Transizione Ecologica):

- Confirmation de la nécessité et de l'urgence d'approuver la loi nationale sur les consommations des sols, envisagée parmi les réformes du PNRR
- Le CITE est chargé d'assurer la coordination des politiques nationales de transition écologique et la programmation y afférente (différent du MiTE : Ministère de la Transition écologique)
- Fixe l'objectif d'une consommation nette nulle des terres d'ici 2030, nécessitant un bilan négatif de la consommation foncière dans les années à venir. L'objectif de zéro tage apparaît particulièrement urgent dans les zones côtières (avec identification de mesures en particulier : évaluation des nouvelles constructions le long des côtes dans le cadre des plans régionaux de paysage ; introduction de dégrèvements fiscaux en faveur des Communes, préparation d'une planification homogène à l'échelle nationale des interventions de lutte contre l'érosion côtière, se substituant aux interventions individuelles de défense structurelle, souvent peu efficaces et écologiques, prévoyant également des modalités spécifiques de coordination entre l'Etat et les Régions en matière de lutte contre l'érosion.

4^{ème} région italienne en termes de consommation de sol

11,9 % de sols artificialisés

Moyenne nationale : 5,56% (Corine Land Cover) / 7,13% (Données nationales ISPRA)

- **Statut** : Région à statut ordinaire
- 9 provinces, 341 communes, 1 ville métropolitaine (Bologne)
- **Population** : 4,4 M hab
- **Densité** : 198 hab./km²
- **Place de l'urbanisation** : Une région aux paysages diversifiés : espaces montagneux, espaces urbains, espaces agricoles
- Une consommation foncière en hausse : +658 ha/an
- **Territoire** : Auparavant, forte concurrence entre les villes et doublons en matière d'urbanisme

A l'échelle régionale

2017 - Loi 24/2017 :

- La loi régionale vise la zéro artificialisation foncière en 2050
- Définit la consommation du sol et le fonctionnement entre la région et les différents plans d'intervention de tous les acteurs, jusqu'aux plans d'action des communes, approuvés par les municipalités
- Planifie la limitation de la consommation foncière et encourage la régénération urbaine
 - La loi prévoit un seuil maximum de planification de la consommation de territoire égal à 3% de la surface du territoire régional urbanisé, le tout d'ici 2023, avec un premier échéancier de préparation à 2021 (contre une limite antérieure de 11%). Ce pourcentage est calculé en application de l'article 32, alinéas 2 et 3, existant à la date d'entrée en vigueur. Sont ainsi exclus du calcul les ouvrages publics, les sites industriels stratégiques de niveau régional, l'extension des activités productives existantes les nouveaux bâtiments résidentiels liés à des opérations de renouvellement urbain ou de logement social.
- La consommation de terre agricole est limitée aux projets d'utilité publique, s'il est démontré l'impossibilité de les localiser dans une zone déjà artificialisée
- Les prévisions d'urbanisation sans programme ni calendrier sont échues au bout de trois ans.
- Les projets de régénération urbaine peuvent bénéficier de procédures administratives simplifiées d'au moins 20 % du cout total du permis de construire.
- Une approche contraignante se couple avec un **appel à projet d'urbanisme** et un **appui financier aux communes** pour financer des opérations de régénération urbaine.

- Une Région identifiée comme innovante parmi nos lectures, avec sa loi en 2017.
- Une Région avec une forte consommation foncière. En 2021, selon les données ISPRA, la Région Emilie Romagne se situe comme
 - La 4^{ème} région en termes de consommation foncière (200 320 ha, 8,9% de sols artificialisés), après la Lombardie (289 386 ha, 12,2% de sols artificialisés, la Vénétie (218 230 ha, 11,9% de sols artificialisés) et la Campanie (142 625 ha, 10,49% de sols artificialisés)
 - La 3^{ème} région en termes de croissance de la consommation par an (658,16 ha/an), après la Lombardie (682,98 ha) et la Vénétie (683,58 ha)
 - Une région à forte consommation foncière par habitant (+ de 110m²)
- Une Région avec des provinces à forte consommation foncière (données 2021, ISPRA)
 - Ravenne avec 68,66 hectares, occupe la deuxième place derrière Rome (10,17% de sols artificialisés)
 - Reggio Emilia avec 35,44 hectares (11,09% de sols artificialisés)



OUTILS

Systeme d'observation très poussé

- La Région a la mission de suivi de la consommation des sols, en coordination avec le suivi de la consommation opéré par l'ISPRA
 - Le suivi porte sur les transformations à mise en œuvre préventive ou indirecte (PUA, PP, AO, PAIP, AP, OP) convenues après le 1er janvier 2018.
 - Transmission tous les 6 mois par les communes des transformations réalisées (ou non) en application du plan en cours.
 - Avec la DGR 376/2018, la Région fixe les modalités de fonctionnement et le contenu des informations pour le suivi des transformations réalisées dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'urbanisme municipalité, conformément à l'article 5 de la loi régionale n. 24/2017.
 - Pour faciliter le travail des administrations communales, le reporting concerne seulement les transformations réalisées par mise en œuvre indirecte, agréées et affiliés après 2018. Pour le reste des données (soit le travail de vérification des mises en œuvre ultérieures à la loi ou pour une mise en œuvre directe), la Région se base sur les bases de données disponibles et dispensées nationalement (ISPRA).

Stratégie de financement

- Les financements (fonds européen, Caisse des dépôts italienne...) fléchés vers la requalification urbaine sont destinés aux communes qui s'associent sur les questions d'urbanisme



LEGISLATIONS REGIONALES

Région Lombardie (1^{ère} Région à avoir légiféré)

Loi 31/2014 : définit la « consommation du sols » (appréhension différente entre régions et entre régions/Etat)

- Système de bonus-malus pour soutenir la régénération urbaine et limiter l'artificialisation
- Objectif Zéro artificialisation nette en 2050
- Réduction de 60 % des frais d'autorisation (équivalents aux taxes d'aménagement), pour les projets de démolition et de reconstruction d'immeubles sur le même terrain,
- Augmentation d'entre 20 et 30 % des frais d'autorisation pour les projets de construction d'immeubles sur un terrain non artificialisé ;
- Les communes ayant adopté des « mesures concrètes » pour la régénération urbaine ont un accès prioritaire aux fonds régionaux.

Ensuite intégrée à la **loi 18/2019** :

- Définit un but quantitatif à atteindre : 25% pour 2020 et 45% pour 2025. Il s'agit du pourcentage calculé sur les superficies éligibles à l'urbanisation par les plans d'urbanisme communaux, qui devront être redéfinies en superficies agricoles
- Précise les critères pour définir la qualité des sols libres. Cela pousse les communes à redéfinir leur plan d'urbanisme et à reconsidérer les différentes parcelles de leur territoire selon leurs particularités.

Région Val d'Aoste (région autonome, avec en raison de sa géographie, très faible urbanisation)

Loi 11/1998, MAJ en 2018 : précise l'objectif de contenir la consommation du sol

Région Vénétie

Loi 14/2017 : Le Conseil Régional, sur les bases des données disponibles et de celles fournies par les municipalités, fixe dans un délai de 180 jours à compter du 24 juin 2017, la quantité maximale de consommation de sol autorisée. Cette quantité est ensuite divisée en communes homogènes ou supra-municipales sur la base des spécificités locales. **La valeur a été définie lors de la**

Résolution du Conseil Régional du 15 mai 2018, soit 12 793 m².

- Pour faciliter l'atteinte de l'objectif, la Région a mis en place un fonds régional pour le

financement des études de faisabilité et de conception des projets privés de régénération urbaine, ainsi que des travaux de démolition des immeubles abandonnés.

Loi 14/2019 « Legge Veneto 2050 » : pousse à la requalification urbaine et à la renaturation du territoire. Les outils proposés sont les suivants :

- Octroi d'incitations aux acteurs qui démolissent des structures dégradés et les restaurent
- La relance du plan logement avec des primes augmentant le volume cubique pour ceux qui agrandissent les bâtiments, les rénovent efficacement, et pour ceux qui démolissent et reconstruisent des bâtiments visant l'efficacité énergétique
- Pour la renaturation, octroi de crédits à la construction, qui seront décaissés par les communes et pourront être commercialisés

Région Piémont :

Loi 4 octobre 2018

- Définit les mesures de construction neuve et d'urbanisme pour redévelopper les bâtiments existants, avec en autres, l'annulation des coûts d'urbanisation pour les opérations qui n'impliquent pas d'augmentation de la charge urbaine
- Prévoir des critères afin d'évaluer l'utilité socio-économique d'une artificialisation via le « Protocole ITACA - Région du Piémont – Bâtiments » ([lien](#)) : qualité du site, consommation de ressources, charges environnementales, qualité de l'environnement intérieur, qualité de service (p3 du document)

Loi 7/2022 « Règlement de simplification de l'urbanisme et de la construction » modifiant la loi sur la régénération urbaine 16/2018 : vient modifier deux législations régionales en vigueur et compléter la loi d'octobre 2018

- **Loi régionale 16/2018 « Mesures pour la réutilisation, le réaménagement des bâtiments et la régénération urbaine »**
- **Loi régionale 56/1977 « protection et utilisation des sols »**



LEGISLATIONS REGIONALES

Région Latium : **Loi 7/2017** « Dispositions pour la régénération urbaine et la récupération des bâtiments »

Région Les Pouilles : **Loi 21/2018** : «Normes pour la régénération urbaine". Cette loi, la première, au moins organiquement, qui est univoquement consacrée au thème de la régénération

Région Ligurie : **Loi 23/2018** « Dispositions pour la régénération urbaine et la récupération des terres agricoles »

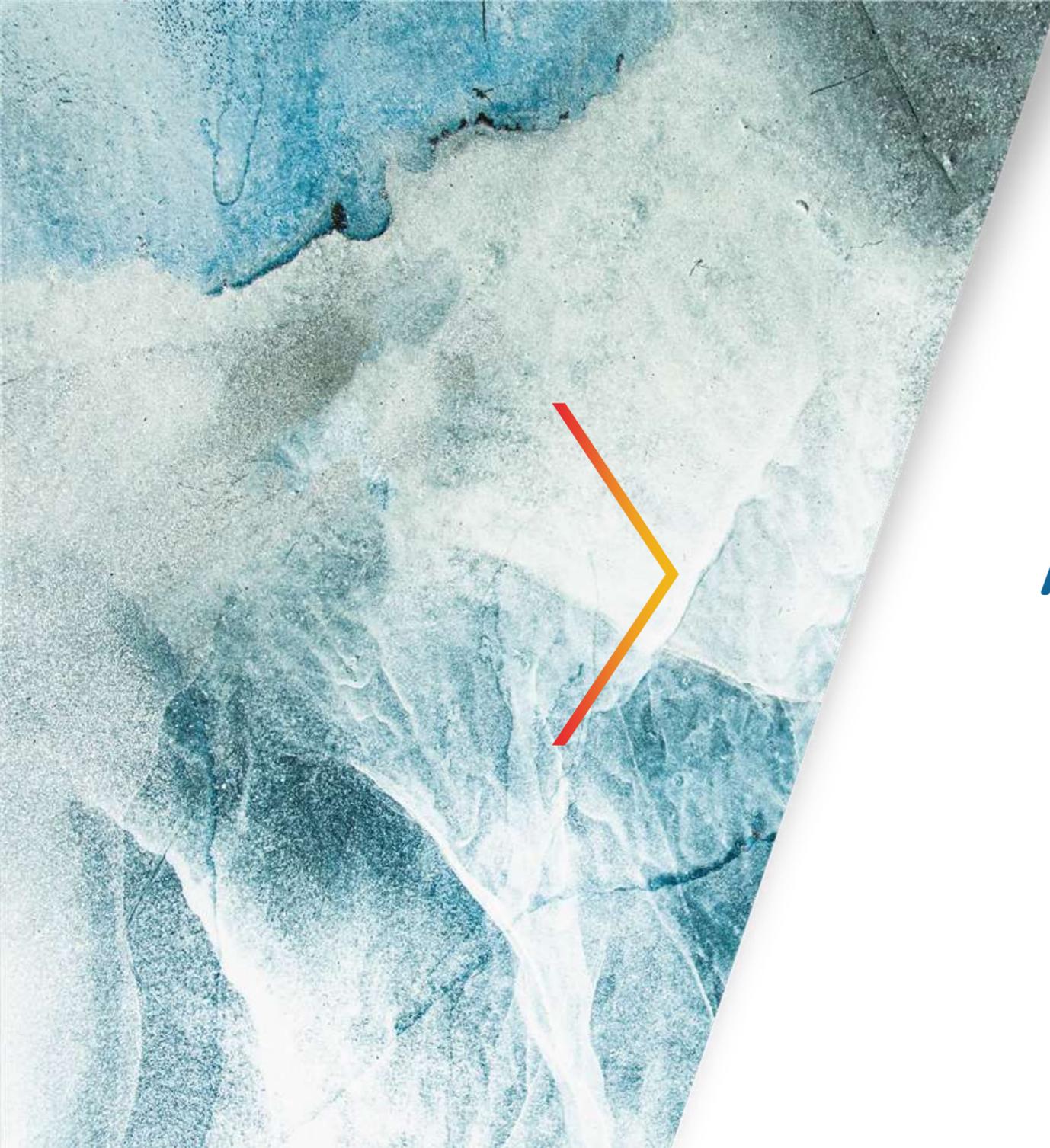
Région Sardaigne : **Loi du 18 janvier 2021**

Région Marches : **Loi n 14/2021** "Dispositions sur la régénération urbaine et l'activité de construction. Modifications de la loi régionale

Région Toscane

- **Loi du 6 août 2021** "Interventions réglementaires liées à la première modification des prévisions financières 2021-2023 »
- "Règlement pour le Gouvernement du territoire", en particulier le Chapitre III "Dispositions visant à encourager la rationalisation du parc immobilier existant et à la régénération des zones urbaines dégradées

Région Calabre : **Loi 24/2022** : la régénération urbaine et territoriale est définie comme "l'outil visant à promouvoir la gouvernance durable du territoire, à limiter la consommation des sols, à la valorisation du patrimoine bâti. Présence d'une référence aux nouvelles technologies et ses liens avec la ville



Allemagne

Approche nationale de la sobriété foncière

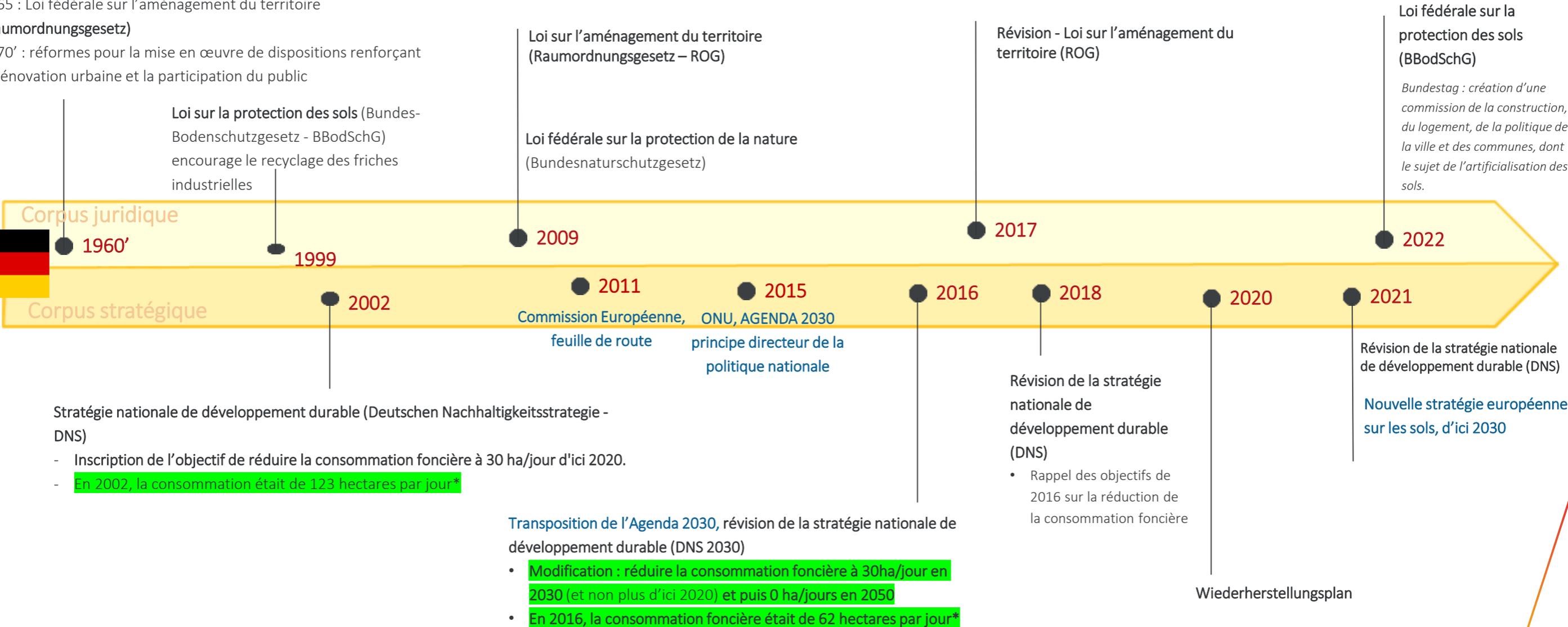
Cadre stratégique et cadre juridique

Constat : Une transposition progressive à l'échelle nationale



Création du système actuel

- 1960 : Code fédéral du bâtiment (Bauordnungen)
- 1965 : Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (Raumordnungsgesetz)
- 1970' : réformes pour la mise en œuvre de dispositions renforçant la rénovation urbaine et la participation du public



* Source : Agence Fédérale de l'environnement ([lien](#))



- **Corpus juridique** : Constitution (1949), Loi fondamentale du 8 mai 1949)
- **Modèle décentralisé et fédéral**, avec 16 Etats fédérés Bundesländer

Rôle	Pouvoir législatif	Pouvoir exécutif	Application des lois	Répartition des compétences
Etat fédéral « Bund »	<ul style="list-style-type: none"> • Parlement fédéral, constitué de deux chambres : <ul style="list-style-type: none"> - Bundestag, qui représente le peuple - Bundesrat, qui représente les Länder • Le Bundesrat est un organe fédératif représentant les Länder et leur permettant de participer à la législation et l'administration de la fédération. Il se compose des membres des gouvernements des Länder 	<ul style="list-style-type: none"> • Gouvernement fédéral (chancelier et ministre) 	<ul style="list-style-type: none"> • Les lois fédérales s'appliquent à la totalité du territoire de la Fédération • Les lois de chaque Land sont compatibles avec la loi fédéral • L'exécution des lois fédérales et de celles des Länder est en principe la compétence des Länder • Les communes font parties de l'administration des Länder. 	Spécificités : <ul style="list-style-type: none"> • La répartition des compétences a gagné en flexibilité (loi du 01/01/2015 modifiant l'article 91 de la Loi fondamentale) dans les cas où les Bund et Länder se mettent d'accord sur des sujets ayant une résonance en dehors du territoire d'un Land. • Par décision du 10/12/2018, le gouvernement allemand a renforcé le rôle des Länder dans la poursuite de la coopération Bund-Länder dans le domaine du développement durable et de l'administration durable / climatiquement neutre (Klimaneutrale Verwaltung).
Etats fédérés « Länder » Similaire aux régions FR	<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir législatif, sous forme d'un parlement monocaméral 	<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir exécutif, avec un chef du gouvernement 		<ul style="list-style-type: none"> • Le reste des compétences • Concernant les compétences partagées avec l'Etat fédéral, les Länder ont le pouvoir de légiférer aussi longtemps et pour autant que la Fédération n'a pas promulgué une loi • Le Bund a le pouvoir de légiférer, mais une trentaine de domaines de compétences croisées dévolues au Bund et aux Länder, le Bundesrat est autorisé à voter ensuite des dispositions dérogatoires. La liste est listée dans les art. 72 et 74 GG (protection de la nature, d'aménagement territorial et foncier, et de gestion de l'eau)

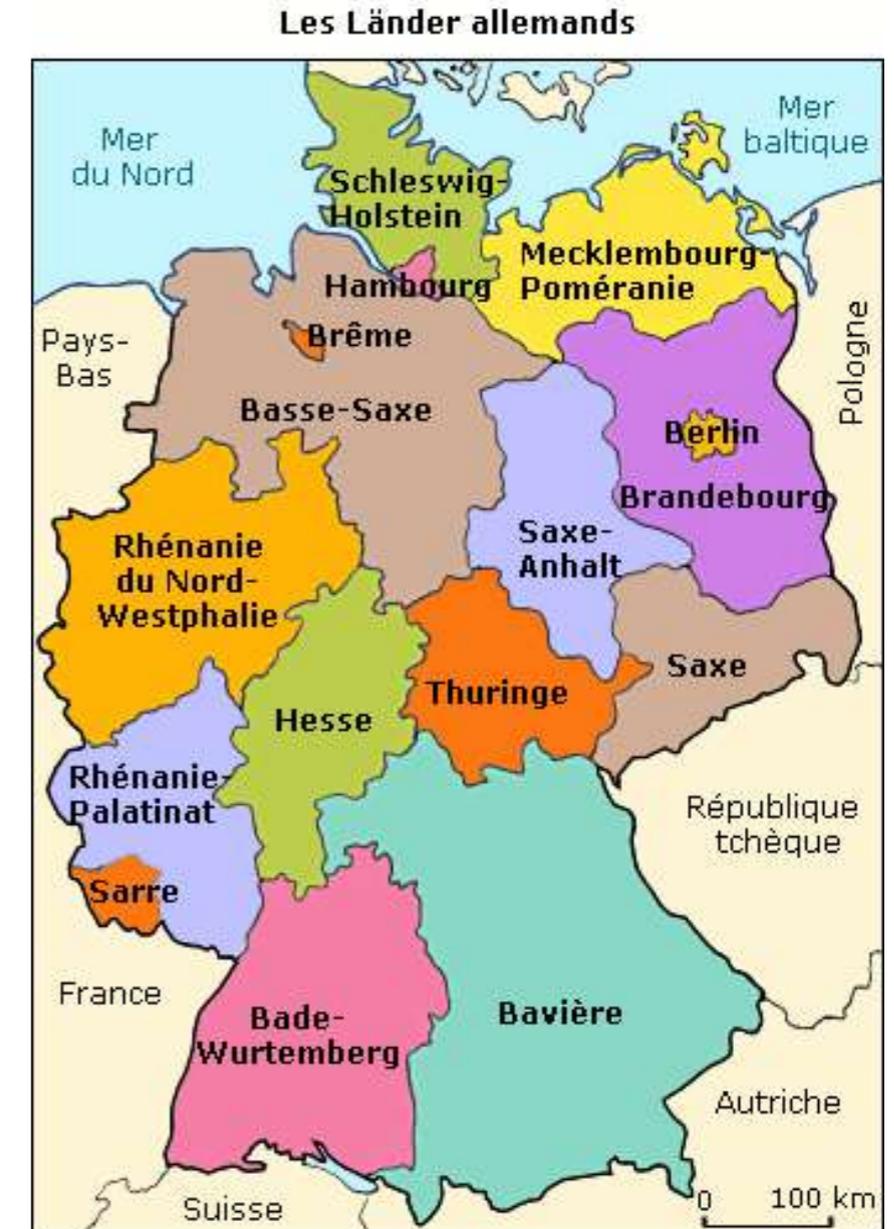
La répartition des compétences en matière d'urbanisme



Le droit de l'urbanisme relève d'une **compétence fédérale**, codifiée au code de l'urbanisme allemand. La fédération n'a en revanche aucun pouvoir d'instruction directe sur les autorités locales. La législation fédérale définit les conditions légales et les règles fondamentales, et tient compte du droit européen.

Concernant la compétence de planification, il n'existe aucun plan d'aménagement global au niveau national, cette compétence étant aux mains des Länder. (art. 104, alinéa 4 de la Loi fondamentale). Il s'applique un principe de compatibilité avec les plans supérieurs. Enfin, la Constitution allemande garantit aux municipalités une certaine autonomie administrative en matière d'urbanisme et confère aux municipalités la compétence en matière de planification

Chiffres : 16 Länder, dont 3 cités-Etats



La répartition des compétences en matière d'urbanisme



Rôle	Compétences en matière d'urbanisme	Compétences en matière de planification stratégique		
<p>Etats fédérés (Länder) Nombre : 16</p> <p>Lois du land sur la planification</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pouvoir législatif Planifie sur un ensemble de sujets, dont la planification urbaine 	<p>Plan de développement du land (Landesentwicklungsplan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Coordonne les aspects spatialement pertinents de la planification sectorielle au niveau de l'État et pour fournir des lignes directrices juridiquement contraignantes pour le développement spatial aux niveaux inférieurs de gouvernement Chaque <i>Land</i> élabore des schémas d'aménagement planifié de son territoire, dont la mise en œuvre revient aux régions d'aménagement qui le composent Doivent être établis à grande échelle dans le but de garantir un développement durable de l'ensemble du territoire. Doivent comporter des spécifications sur la structure territoriale, notamment sur les structures souhaitées des zones d'habitation et des zones non bâties, ainsi que sur les sites à protéger et les tracés d'infrastructures. Les dispositions possibles consistent en des spécifications concernant la structure de la zone d'habitation souhaitée pour les catégories territoriales, l'organisation de l'ensemble du territoire selon le modèle du lieu central, certaines fonctions municipales particulières, le développement de zones d'habitation ou encore les axes de développement. 		
<p>Régions / associations régionales (Regionalverbände) Nombre : 12</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rôle de « coordination » Il ne s'agit pas de collectivités territoriales 	<p>Plan régional de planification (Regionalpläne)</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaboré par des parties déconcentrées des administrations de l'État, par des districts ou par des associations régionales de collectivités locales ou par des créés des organisations telles que les autorités métropolitaines. Couvre généralement entre 10 % et 30 % d'un État fédéré. Instrument central de coordination entre la planification descendante du niveau fédéral et des États et la planification ascendante du niveau local Peut désigner des zones de croissance, indiquer des fonctions communautaires importantes Développé en conformité avec le plan de développement du Land 		
<p>Communes (Kommunen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> La Constitution garantit aux municipalités une certaine autonomie administrative en matière d'urbanisme. Compétence de planification 	<p>Planification à deux niveaux via le plan directeur d'urbanisme communal (Bauleitplanung). Les échelons inférieurs participent à l'élaboration des documents de planification inférieure.</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>Plan d'occupation des sols (Flächennutzungsplan - FNP) → Planification technique sectorielle</p> <ul style="list-style-type: none"> pas de valeur légale Sert à l'élaboration du plan d'aménagement (Bebauungsplan) Pas obligatoire, sa fonction peut-être occupée par le plan d'aménagement du sol </td> <td> <p>Plan d'aménagement (Bebauungsplan - B-Plan). → Planification d'aménagement communale</p> <ul style="list-style-type: none"> Fournit les lignes directrices juridiquement contraignantes pour la préparation du plan d'occupation des sols (non obligatoire) Décrit le type d'utilisation du sol d'écoulant de l'aménagement urbain prévu. a force de loi aux fins d'approbation des plans par les responsables locaux. Doit être élaborés à partir des plans de zonage </td> </tr> </table>	<p>Plan d'occupation des sols (Flächennutzungsplan - FNP) → Planification technique sectorielle</p> <ul style="list-style-type: none"> pas de valeur légale Sert à l'élaboration du plan d'aménagement (Bebauungsplan) Pas obligatoire, sa fonction peut-être occupée par le plan d'aménagement du sol 	<p>Plan d'aménagement (Bebauungsplan - B-Plan). → Planification d'aménagement communale</p> <ul style="list-style-type: none"> Fournit les lignes directrices juridiquement contraignantes pour la préparation du plan d'occupation des sols (non obligatoire) Décrit le type d'utilisation du sol d'écoulant de l'aménagement urbain prévu. a force de loi aux fins d'approbation des plans par les responsables locaux. Doit être élaborés à partir des plans de zonage
<p>Plan d'occupation des sols (Flächennutzungsplan - FNP) → Planification technique sectorielle</p> <ul style="list-style-type: none"> pas de valeur légale Sert à l'élaboration du plan d'aménagement (Bebauungsplan) Pas obligatoire, sa fonction peut-être occupée par le plan d'aménagement du sol 	<p>Plan d'aménagement (Bebauungsplan - B-Plan). → Planification d'aménagement communale</p> <ul style="list-style-type: none"> Fournit les lignes directrices juridiquement contraignantes pour la préparation du plan d'occupation des sols (non obligatoire) Décrit le type d'utilisation du sol d'écoulant de l'aménagement urbain prévu. a force de loi aux fins d'approbation des plans par les responsables locaux. Doit être élaborés à partir des plans de zonage 			



En 2018,
9,49% de sols artificialisés

UE : 4,83% / France : 6,03%

(Selon Corine Land Cover)

- **Population** : 83,2 millions d'hab, pays le plus peuplé de l'Union Européenne
- **Densité** : 230 hab/km²
- **Place de l'urbanisation** : densité deux fois celle de la France, et nombre de communes trois fois moins importante
- L'utilisation des terres par habitant a continué d'augmenter. Une exception à cette tendance concernant les pôles urbains des régions métropolitaines, où la croissance des terres aménagées a été plus lente que la croissance démographique
- **Mode d'habiter** : Aspirations des ménages à vivre en dehors des centres-villes.

1960 à 1970 : Création du système actuel

- 1960 : Code fédéral du bâtiment
- 1965 : Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (Raumordnungsgesetz – ROG)
- 1970' : Réformes pour la mise en œuvre de dispositions renforçant la rénovation urbaine et la participation du public

1999 - Loi sur la protection des sols (Bundes- Bodenschutzgesetz) :

- Thématiques : altérations néfastes du sol, sites contaminés, assainissement
- Encourage le recyclage des friches industrielles
- Consolider ou de reconstituer durablement les fonctions du sol (protection des sols)

2009 - Loi sur l'aménagement du territoire (Raumordnungsgesetz – ROG)

2009 – Loi fédérale pour la protection de la nature

2011 - Commission Européenne, feuille de route

2015 - ONU, AGENDA 2030 , Objectif de développement durable N°15 « Préserver et Restaurer les écosystèmes terrestres

2017 – Révision - Loi sur l'aménagement du territoire (Raumordnungsgesetz – ROG)

2021 – Nouvelle stratégie pour les sols : Présentation de la mise en œuvre de la feuille de route

2022 – Loi fédérale sur la protection des sols (Bundes-Bodenschutzgesetz)



PLANIFICATION NATIONALE

2002 - Stratégie nationale de développement durable

- Inscription de l'objectif de réduire la consommation foncière à 30 ha/jour d'ici 2020.
- En 2002, la consommation était de 123 hectares par jour*

2011 - Commission Européenne, feuille de route

2015 - ONU, AGENDA 2030, Objectif de développement durable N°15 « Préserver et Restaurer les écosystèmes terrestres »

- D'ici 2030, réduire les émissions de 45 %
- D'ici 2050, atteindre l'objectif de zéro émission nette

2021 – Nouvelle stratégie pour les sols : Présentation de la mise en œuvre de la feuille de route

- La sobriété foncière constitue un objectif depuis 2011
- D'ici 2020, les Etats de l'Union tiennent compte de leurs impacts directs et indirects sur l'utilisation des sols, dans l'UE et ailleurs dans le monde
- D'ici à 2050, mettre un terme à l'augmentation nette de la surface de terres occupées
- Ces objectifs s'inscrivent dans le Green Deal Européen (2019) qui vise la neutralité carbone

2016 – Révision de la stratégie nationale de développement durable

- Transposition de l'Agenda 2030, révision de la stratégie nationale de développement durable (DNS 2030)
- Modification : réduire la consommation foncière à 30ha/jour en 2030 (et non plus en 2020) et puis 0 ha/jours en 2050
- En 2016, la consommation foncière était de 62 hectares par jour*

2018 - Révision de la stratégie nationale de développement durable

- Rappel des objectifs de 2016 sur la réduction de la consommation foncière

2020 - Plan de relance, dont plan pour l'avenir

2021 – Révision de la stratégie nationale de développement durable

- Le gouvernement fédéral s'efforce de développer un indicateur de sol significatif qui couvre toutes les formes pertinentes d'utilisation des terres. Ce développement d'indicateurs vise également à soutenir la contribution allemande à la mise en œuvre du sous-objectif 15.3 de l'ODD « Neutralité en matière de dégradation des terres ».



OUTILS NATIONAUX

- Introduction d'un système d'éco-compte (Ökokonto) dans les années 90. Il s'agit d'un outil de comptage et stockage, où sont rassemblés des crédits d'éco-points correspondant à la valeur des biotopes restaurés par anticipation. D'un côté, un propriétaire foncier valorise un site qu'il détient en réalisant des actions favorables à la biodiversité (par exemple, création ou amélioration de biotope). Les gains écologiques apportés par ces dernières sont traduits en éco-points et versés dans un Ökokonto. De l'autre, un porteur de projet convertit les impacts induits sur les milieux en une dette d'éco-points. Il honore cette dette en achetant le nombre d'écopoints équivalent dans un Ökokonto ou en utilisant des éco-points qu'il a lui-même générés en amont du projet d'aménagement. Ce dispositif permet d'assouplir la mise en œuvre des réglementations d'intervention en matière de protection de la nature ou de droit de la construction.

Le système actuel de l'Ökokonto résulte d'une évolution législative initiée au cours des années 1990 sous l'impulsion des communes, face à leurs difficultés d'anticipation des besoins de compensation dans le cadre de l'aménagement de leur territoire. Cet outil répond également de la loi fédérale de 1976 sur la protection de la nature (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) qui a posé la nécessité d'assurer une démarche de non-perte nette de biodiversité. Comparativement à la France, la compensation par Ökokonto a une histoire plus longue puisque la compensation mutualisée à la française a été institutionnalisée récemment, en 2016, grâce à la loi Biodiversité sous l'intitulé « Sites naturels de compensation (SNC) ».

Les mesures compensatoires s'appliquent sur des zones géographiques qui n'ont encore été affectées à aucune intervention. Les mesures Ökokonto sont à la main des communes, qui se chargent de planifier la compensation lors de l'évaluation des impacts de leurs plans d'urbanisme.

- Le dispositif d'Ökokonto présente plusieurs avantages :
 - Il permet l'application du principe de précaution
 - Ce dernier ne permet pas uniquement de compenser les impacts sur les espèces animales et végétales et leurs habitats, mais également sur le sol et sur l'eau.

- Il s'agit d'un système incitant les propriétaires à investir tôt dans la compensation, ce qui conduit à une limitation du risque économique. Un taux d'intérêt est appliqué aux éco-points alloués à la surface de compensation à raison de 3 % par an. Tant que les éco-points n'ont pas été vendus, la valeur en éco-points d'une surface augmente (dans la limite d'une durée de dix ans). Lors de la vente, le prix des éco-points est négocié de gré à gré.
- Ce dispositif réduit les coûts d'organisation de la compensation, par rapport aux autres modèles de compensation (exemple de la compensation au cas-par-cas qui nécessite un intermédiaire technique)
- Il permet et assure une mise en œuvre de la compensation au plus proche du territoire et de manière décentralisée avec un cadre réglementaire décentralisé (du Land) et non un cadre réglementaire national ; une gestion par les services décentralisés et une application territorialisée de la compensation. Enfin, il comprend également une prise en charge à long terme des mesures compensatoires et de remplacement plus facile et moins chère. Les mesures de conservation de la nature sont concentrées sur des zones spécifiques et ne sont pas réparties sur l'ensemble de la région, comme c'était le cas avant l'introduction du modèle.

- Cet outil présente néanmoins certains inconvénients
 - L'opérateur d'éco-compte ainsi que les communes assurent le préfinancement lors de l'acquisition du terrain. Selon la taille de la zone, cela peut entraîner une charge considérable sur les trésoreries communales.
 - L'éco-compte peut focaliser l'action des administrations de protection de la nature, de sorte que les mesures qui ne sont pas adaptées à l'éco-compte mais qui sont écologiquement nécessaires prennent du retard
 - Les éco-points des éco-comptes peuvent être utilisés pour suggérer que la destruction de la nature pourrait être pleinement représentée en termes monétaire



OUTILS NATIONAUX

- Pour atteindre l'objectif dit de 30 hectares, deux instruments supplémentaires ont été lancés
 - le plan d'action de réduction de l'expropriation
 - le certificat foncier **[différent de l'Ökokonto – voir expérimentation décrite ci-dessus]**.
- La règle allemande de remembrement foncier obligatoire (existe depuis plus de 100 ans) permet le regroupement des terres pour le développement des villes et villages et garantit les droits des parties concernées. Une procédure de remembrement peut aboutir à une utilisation prudente des terres (minimisant ainsi la consommation).
- Expérimentation d'un système de certificat
 - Expérimentation de 2013 à 2017 sur 87 communes
 - **L'objectif de réduction de 30 hectares de réduction par jour du gouvernement fédéral est décliné au niveau municipal par la détermination d'un nombre de certificats fonciers limités. Ceci vise à contrôler quantitativement l'utilisation de nouvelles terres. Si une municipalité souhaite artificialiser davantage que ne l'autorise son nombre de certificats fonciers, elle peut acheter des certificats supplémentaires auprès d'autres municipalités.**
 - Dans ce cadre précis, l'objectif est que les communes ne mènent plus une politique de l'espace disponible et identifient « l'espace en réserve »
 - Il a été observé :
 - Que d'un point de vue économique, ces communes auraient tendance à vendre sur le marché les certificats qui leur sont attribués.
 - Les acquéreurs potentiels de certificats de territoire, en revanche, sont des municipalités en croissance qui cherchent à renforcer l'attractivité économique de leur territoire.
- D'autres constats ont été émis
 - Les **certificats fonciers** sont librement négociables, ce qui signifie que les municipalités conservent leur flexibilité et leur souveraineté en matière de planification.
 - Le gain de place est récompensé. **Les municipalités qui s'abstiennent d'artificialiser peuvent générer des revenus en vendant leurs certificats fonciers.**
 - Le droit de l'urbanisme n'est pas affaibli, mais renforcé. Les instruments de planification éprouvés par un contrôle qualitatif de l'utilisation des sols sont complétés par un volet quantitatif.

*Agence fédérale de l'environnement, Commerce de certificats de superficie - les objectifs de consommation de terres sont réalisables ([lien](#))



LEGISLATIONS ET OUTILS DES ETATS FEDERES « LÄNDER »

Bavière, Flächensparoffensive Bayern (Bavaria's land-saving initiative / ministère bavarois des affaires économiques, du développement régional et de l'énergie, 2020)

- Actuellement, environ 12 % de la superficie totale de la Bavière est utilisée à des fins de peuplement et de transport. Un peu moins d'un tiers de la superficie de l'État est couverte de forêts et environ la moitié est utilisée pour l'agriculture.
- L'une des mesures est **l'ancrage d'une valeur indicative de 5 hectares par jour dans la loi bavaroise sur l'aménagement du territoire**. Cette valeur indicative représente l'utilisation maximale des terres à des fins de constructions (superstructures et infrastructures) à viser dans toute la Bavière d'ici 2030.
- **Au niveau fédéral, une valeur indicative de 30 hectares par jour est envisagée, basée sur la stratégie nationale allemande de développement durable.**
- Trois niveaux d'action ont été définis afin de réduire la consommation de terres et d'atteindre ainsi l'objectif bavarois d'économie de terres :
 - Le premier niveau comprend l'aménagement du territoire avec des mesures telles qu'une **déclaration de demande standardisée pour les nouvelles zones d'implantation**.
 - Au deuxième niveau, régional, **le renforcement des associations régionales d'aménagement ou la gestion de la vacance** sont évoqués comme mesures.
 - Au troisième niveau, l'accent est mis sur la **communication** (événements, congrès spécialisés, campagnes publicitaires
- Enfin, la stratégie aborde également les aspects financiers de l'économie foncière. Afin de pouvoir estimer les coûts de suivi des zones à bâtir, le gouvernement du Land de Bavière fournit un estimateur de coûts de suivi comme support pour les municipalités.
- Évaluation de la demande : le code allemand de la construction (BauGB) prescrit la preuve de la nécessité d'un développement sur des sites vierges. Dans le passé, cela n'était pas strictement exigé et était peu contrôlé par les autorités de tutelle. Depuis 2021, les municipalités bavaroises sont tenues de préparer une évaluation des besoins plus standardisée pour les terrains résidentiels et commerciaux dans le cadre de l'examen de l'aménagement du territoire.
- Règlements : La Bavière a rendu le recensement des friches obligatoires

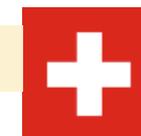


Suisse

Approche nationale de la sobriété foncière

Cadre stratégique et cadre juridique

Constat : Des mesures juridiques pour lutter contre le mitage urbain très anciennes



Loi sur l'aménagement du territoire (LAT) : « La Confédération, les cantons et les communes veillent à assurer une utilisation mesurée du sol ».

Loi Weber sur la restriction des résidences secondaires, suite à l'initiative Franz Weber : impose des limites strictes aux résidences secondaires (seulement 20% des logements peuvent être des résidences secondaires par commune)

2013, Réforme LAT votée à 63% de oui
Réforme majeure. Les zones à bâtir ne doivent répondre plus qu'aux besoins prévisibles pour les 15 années suivantes. Les zones à bâtir surdimensionnées doivent être réduites, ce qui permet de regagner des terrains agricoles. D'autres mesures ont été prises (voir slide...)

Loi nationale 147/2013 joue sur la fiscalité et désincite la production de logements

Approbation de la deuxième révision de la LAT, déposé en 2020



Corpus juridique

Corpus stratégique

1979

Réforme LAT

2008

2013

2022

1996

2012

~~2011~~

2015

2019

2020

~~2021~~

Commission Européenne, feuille de route

Projet de territoire suisse

ONU, AGENDA 2030
principe directeur de la politique nationale

Initiative contre le mitage « stopper le mitage » : 64 % de non en février 2019

Stratégie nationale suisse sur les sols, Office fédéral de l'environnement

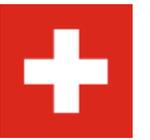
Stratégie pour le développement durable 2030

~~Nouvelle stratégie européenne sur les sols, d'ici 2030~~

Années 60 : disparition progressive des terres agricoles et crise du logement

Adoption par la Conseil Fédéral des Grandes lignes de l'organisation du territoire suisse

fil conducteur au développement territorial durant les seize dernières années. Il se fonde sur quatre stratégies complémentaires : intégrer la Suisse à l'Europe, aménager le milieu urbain, soutenir le développement de l'espace rural et ménager la nature et le paysage



- **Corpus juridique** : Constitution, 1999, Article 75 de la Constitution fédérale ; Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT)
- **Etat fédéral, avec une confédération et 26 cantons.**

Rôle	Pouvoir législatif	Pouvoir exécutif	Application des lois	Répartition des compétences
Confédération	<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir législatif confié à l'Assemblée fédérale (comprenant le Conseil national et le conseil des Etats, soit des Cantons) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir exécutif confié au Conseil fédéral (élu par l'assemblée fédérale pour 1 an) • Finances publiques : La Confédération laisse aux cantons « des sources de financement suffisantes et contribue à ce qu'ils disposent des moyens financiers nécessaires pour accomplir leurs tâches ». La Confédération fixe les impôts directs qui lui sont destinés en tenant compte de « la charge constituée par les impôts directs des cantons et des communes » 	<ul style="list-style-type: none"> • Le droit fédéral prime le droit cantonal qui lui est contraire », « la Confédération veille à ce que les cantons respectent le droit fédéral • Souverains en tant que leur souveraineté n'est pas limitée par la Constitution fédérale. • Ils exercent tous les droits qui ne sont pas délégués à la Confédération par la Constitution. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pour les responsabilités partagées, la Confédération et les cantons peuvent convenir d'objectifs que les cantons réalisent lors de l'application du droit fédéral ; à cette fin, ils mettent en place des programmes soutenus financièrement par la Confédération • Le dialogue confédéral », organisé deux à trois fois par an, permet aux membres du gouvernement fédéral et des gouvernements cantonaux d'échanger sur les questions de coopération entre Confédération et cantons
Cantons	<ul style="list-style-type: none"> • Se dote chacun d'une constitution démocratique qui prévoit l'organisation des pouvoirs législatif, exécutif et judiciaire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le gouvernement cantonal a pour attribution de diriger les affaires cantonales. Il planifie et réalise les projets et activités du canton, en les coordonnant avec les activités de la Confédération et des communes. • Mise en œuvre les législations cantonale et fédérale et de diriger l'administration cantonale dans le cadre de ses compétences. 		<ul style="list-style-type: none"> • Les cantons définissent les tâches qu'ils accomplissent dans le cadre de leurs compétences. • Principe de subsidiarité : « la Confédération n'assume que les tâches qui excèdent les possibilités des cantons ou qui nécessitent une réglementation uniforme pour la Confédération ». • La Confédération laisse aux cantons suffisamment de tâches propres et respecte leur autonomie d'organisation • Pour la réalisation de tâches d'intérêt régional, les cantons « peuvent conclure des conventions entre eux et créer des organisations et des institutions communes » • 8 octobre 1993 : convention créant la Conférence des gouvernements cantonaux (CdC) constituée des membres des gouvernements des cantons afin de favoriser la collaboration
Communes	<ul style="list-style-type: none"> • Le pouvoir législatif est représenté par un parlement ou une assemblée communale 	<ul style="list-style-type: none"> • Organe élu 		<ul style="list-style-type: none"> • Les communes exercent les compétences qui leur sont déléguées par la Confédération et par les cantons, telles que la tenue du registre des habitants ou la protection civile, mais elles ont aussi des compétences propres dans plusieurs domaines : éducation et protection sociale, approvisionnement en énergie, infrastructures routières, aménagement du territoire, fiscalité, etc.

La répartition des compétences en matière d'urbanisme

L'article 2 de la loi LAT (loi pour l'aménagement du territoire) pose un principe d'un triple niveau de compétences. Chaque niveau institutionnel (Confédération, cantons et communes) doit édicter les **actes de planification** nécessaires à l'accomplissement de cette politique publique. En réalité, **l'aménagement du territoire en Suisse se fait d'abord et avant tout au niveau local, à l'échelle des cantons et des communes**. Cela implique, comme le relève cette même disposition, la nécessité d'assurer la coordination entre les différents plans d'aménagement.

Lorsque qu'un sujet nécessite une réglementation au niveau fédéral, la Confédération est autorisée à aller au-delà des principes et à adopter des prescriptions précises et détaillées qui s'imposeront aux cantons et communes.

Chiffres : 26 cantons



La répartition des compétences en matière d'urbanisme



Rôle	Compétences en matière d'urbanisme	Compétences en matière de planification stratégique
Confédérations (nb: 20)	<ul style="list-style-type: none"> • Planification : Plans sectoriels • Compétente pour garantir la coordination entre cantons et la collaboration avec eux (art. 22 quater al. 2 Cst.), et ainsi assurer une cohérence à l'échelle fédérale • Autorité de surveillance des cantons dans le cadre de l'accomplissement de leurs tâches : Approbation du plan directeur cantonal des cantons 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan sectoriel de la Confédération <ul style="list-style-type: none"> • Principal instrument de planification dont dispose la Confédération pour coordonner ses activités à incidences spatiales entre elles et avec celles des cantons
Cantons (nb : 26)	<ul style="list-style-type: none"> • Chaque canton a dès lors l'obligation d'adopter une réglementation d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) • Autorité de surveillance • Autorité de coordination 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan directeur cantonal <ul style="list-style-type: none"> • Approuvés par le Conseil fédéral, instrument central de pilotage des affaires territoriales des cantons. • Coordonne les activités à incidence spatiale de tous les échelons étatiques dans le sens du développement souhaité. Lie les autorisés entre elles • Avec la révision de la LAT (2014), le rôle du plan directeur dans le domaine de l'urbanisation a été précisé et renforcé. Dans leurs plans directeurs, les cantons doivent indiquer la façon dont ils souhaitent se développer et comment ils entendent répartir sur leur territoire cantonal la croissance ainsi anticipée. En la matière, la plupart des cantons optent pour une répartition quantitative et font une différence entre zones urbaines et périphériques.
Communes (nb : 2 136)	<ul style="list-style-type: none"> • Rôle particulièrement important • Peuvent se prévaloir de leur autonomie communale en matière d'aménagement du territoire : joue un rôle dans le cadre de l'élaboration et de la mise en œuvre de la réglementation communale d'aménagement du territoire, de même que dans celui de la mise en œuvre de la réglementation de la Confédération et des cantons. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plans d'affectations (« plan des zones ») <ul style="list-style-type: none"> • La commune classe les terrains dans le cadre de son plan d'affectation (en termes de parcelles), et définir son statut. Pour bâtir, il doit être classer comme « une zone à bâtir » : obligation de planification • La détermination de la taille des zones à bâtir se fait sur le base de la croissance prévue en matière de population et de places de travail. L'occupation anticipée est mise en regard des capacités des zones à bâtir: lorsque celle qui se profile est faible et que les zones à bâtir présentent des capacités importantes, il y a lieu de procéder à des déclassements. • Principe de conformité avec les niveaux supérieurs • Impact de la loi LAT <ul style="list-style-type: none"> • Réduction par les municipalités des zones à bâtir surdimensionnées. • Invite à veiller à ce que les surfaces en zone à bâtir soient mises sur le marché (mobilisation des terrains à bâtir). • Obligation faite aux propriétaires de construire et/ou d'utiliser tout le potentiel constructible de leurs parcelles sises en zone à bâtir. • Encourager la densification Lorsqu'une extension des zones à bâtir est envisageable, les autorités locales peuvent «facilement» introduire une obligation de construire. La situation est tout autre lorsqu'il s'agit de mobiliser les réserves dans les zones à bâtir existantes. Or la plupart des communes sont dans ce cas de figure • Peut adopter un plan directeur communal



En 2018,
7,9% de sols artificialisés (Office fédéral
de la Statistique)

UE : 4,83% / France : 6,03%
(Corine Land Cover)

- Population : 8,7 millions, Densité : 209 hab/km²
- Croissance démographique suisse : +36% population (1979 – 2018), avec une forte croissance durant la décennie 2000-2010
- Place de l'urbanisation : près de ¾ de la population vit en zones urbaines, lesquelles concentrent également environ 80% des emplois.
- La moitié de la population urbaine habite dans l'une des cinq plus grandes agglomérations : Zurich, Genève, Bâle, Berne, Lausanne.
- Le mitage du territoire se poursuit; et se fait principalement au dépens des surfaces agricoles.
- Mode d'habiter : Un étalement urbain, bien que limité par la tendance à la construction de logements collectifs (de tailles variables)

1979 - Loi sur l'aménagement du territoire (LAT) : La Confédération, les cantons et les communes veillent à assurer une utilisation mesurée du sol

2008 - Réforme LAT à confirmer

2011 - Commission Européenne, feuille de route

2012 - Loi Weber sur la restriction des résidences secondaires, suite à l'initiative Franz Weber

- Limite à un maximum de 20% des logements en résidences secondaires par commune
- Les communes sont tenues d'établir un inventaire annuel des logements.
- Cependant, il n'existe pas de données comparables sur les résidences secondaires, chaque commune comptabilisant différemment son parc de logements

2013 - Réforme LAT votée à 63% de oui (réforme majeure)

- Les zones à bâtir ne doivent répondre plus qu'aux besoins prévisibles pour les 15 années suivantes. Les zones à bâtir surdimensionnées doivent être réduites, ce qui permet de regagner des terrains agricoles.
- Mieux utiliser les friches industrielles et les surfaces sous-utilisées situées en zone à bâtir.
- Volonté d'obliger les propriétaires à construire selon les indices de constructions en vigueur ou à vendre leur(s) terrain(s) sis en zone à bâtir (art. 15 et art. 15a LAT).
- Etablir un système de prélèvement des plus-values induites par des mesures d'aménagement : Lorsqu'elles doivent réduire la taille des zones à bâtir, les autorités locales craignent d'affronter leurs propriétaires. Il leur paraît donc au moins nécessaire de savoir que le fonds permettra d'envisager une compensation financière. Cette possibilité les dédouane auprès des propriétaires qui ne pourront les tenir pour responsables

- Le contenu des plans directeurs (échelle cantonale) a été rendu plus exigeant, en demandant d'indiquer la taille totale de leurs zones urbanisées et la répartition territoriale pour la durée de validité desdits plans directeurs (20-25 ans).

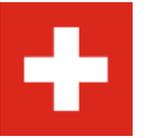
- Fixer un cadre permettant de déterminer sur le plan territorial les nouvelles zones à bâtir, d'indiquer comment réaffecter les zones à bâtir

2015 - ONU, AGENDA 2030, Objectif de développement durable N°15 « Préserver et Restaurer les écosystèmes terrestres »

2021 – Nouvelle stratégie pour les sols : Présentation de la mise en œuvre de la feuille de route

2022 - Approbation de la deuxième révision de la LAT, déposé en 2020

- Les constructions et installations ne peuvent être autorisées hors de la zone à bâtir qu'à de strictes conditions. Pourtant, le nombre de constructions situées hors de la zone à bâtir a jusqu'à présent toujours augmenté. (37% se situent en dehors de zones à bâtir)
- Pose des nouvelles règles à la construction hors de la zone à bâtir



PLANIFICATION NATIONALE

1996 - Adoption par la Conseil Fédéral des Grandes lignes de l'organisation du territoire suisse

- Fil conducteur au développement territorial. Il se fonde sur quatre stratégies complémentaires : intégrer la Suisse à l'Europe, aménager le milieu urbain, soutenir le développement de l'espace rural et ménager la nature et le paysage

2012 - Projet de territoire suisse (instrument non contraignant)

- Prolongement des « Grandes lignes de l'organisation du territoire suisse », conçu comme un cadre d'orientation et une base de décision pour les politiques publiques à incidence territoriale
- Résultat de la collaboration des trois niveaux de l'Etat, il propose, pour la première fois, des stratégies communes en vue d'un développement territorial durable. Il mise sur le sens des responsabilités des acteurs concernés ainsi que sur une collaboration accrue entre la Confédération, les cantons, les villes et les communes.
- Objectif
 - Réduction de l'artificialisation
 - Mettre en place des territoires d'action et renforcer le réseau polycentrique de villes et de communes Identification de 3 territoires d'action
 - Exemples d'actions : Renforcer et développer les coopérations entre espaces fonctionnels ; Soutenir les coopérations qui existent dans les espaces ruraux, telles que les projets intercommunaux lancés dans le cadre de la Nouvelle politique régionale ou les projets-modèles du réseau fédéral Espace rural ; Améliorer la qualité architecturale et écologique du centre des localités, des villes et des espaces libres et routiers, tout en les rendant plus attrayants pour l'habitation, le commerce de détail et les prestataires de services. Hors des agglomérations, le développement de l'urbanisation doit être orienté vers les centres régionaux et ruraux.

2011 - Commission Européenne, feuille de route

2015 - ONU, AGENDA 2030, Objectif de développement durable N°15 « Préserver et Restaurer les écosystèmes terrestres)

- D'ici 2030, réduire les émissions de 45 %
- D'ici 2050, atteindre l'objectif de zéro émission nette

2019 - Initiative contre le mitage « stopper le mitage » : 64 % de non en février 2019

2020 - Stratégie nationale suisse sur les sols, Office fédéral de l'environnement

- Aucune consommation nette de sol après 2050 est l'un des objectifs, qui est également inclus dans la stratégie suisse de développement durable 2030.
- Domaines : l'utilisation du sol dans l'aménagement du territoire, dans l'agriculture et la sylviculture, dans les zones urbaines et la manière de traiter les sols pollués.

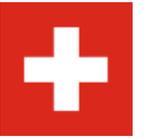
2021 – Nouvelle stratégie pour les sols : Présentation de la mise en œuvre de la feuille de route

2021 - Stratégie pour le développement durable 2030

- Inscrit l'objectif de zéro consommation nette de sol en Suisse est visé à l'horizon 2050.
- Mise en place et financement par la Confédération d'un centre de compétences et de documentation sur l'ensemble du territoire national (KOBO). Avec le centre de compétences pédologiques sur les sols, la Confédération crée un organe national de conseil et de services pour les informations sur le sol. Il permet de cartographier les sols de l'ensemble du territoire de la Suisse, garantit
- une coordination des tâches, fournit des conseils compétents et prend en charge la standardisation technique entre les différentes équipes de cartographie des sols

Approche cantonale de la sobriété foncière

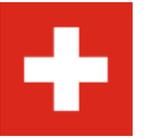
Application cantonale de la loi LAT (2013)



- Anticipation dans les plans directeurs de la répartition territoriale de leurs surfaces urbanisées et indications des zones à respecter pour les zones à bâtir à venir.
 - Cantons concernés : canton de Zurich, de Bâle-Ville et de Genève et de Schwytz
 - Les zones urbanisées peuvent également être définies au moyen d'une valeur maximale : Le canton de Soleure a fixé en 2018 un seuil maximal de 9027 hectares de territoire urbanisé sur une échéance de 20 à 25 ans (soit 11% du territoire cantonal de 79 040 ha), 13% du territoire cantonal étaient déjà urbanisés en 2015, selon des données issues de l'Office fédéral de la statistique. Les classements en zone à bâtir ne pourront désormais plus avoir lieu qu'au cas par cas. De plus, le plan directeur charge également les communes d'examiner leurs zones de réserve (soit 477 hectares) et de les attribuer majoritairement à la zone agricole (à noter, la localisation de nombreuses surfaces de réserve ne se prête pas à un classement en zone à bâtir).
- Mesures pour imposer un renforcement de la densité
 - Le canton d'Argovie a défini une carte partielle des zones adaptées à des déclassements. Celle-ci montre, parcelle par parcelle, où et dans quelles communes il convient de procéder à des déclassements de terrains. Si les déclassements ne sont pas effectués dans les délais, le Conseil d'Etat soumet un projet de transfert desdites zones dans une zone non constructible adaptée (en règle générale dans une zone agricole).
- Incitation à l'urbanisation à l'intérieur du bâti
 - Via des prescriptions spécifiques, l'imposition de modèles communaux d'urbanisation ou via plans directeurs communaux
 - Le canton d'Appenzell Rhôdes-Extérieures établit un lien entre les prescriptions de densité et les plans directeurs communaux : chaque commune dispose de 5 ans pour compléter son plan directeur avec un chapitre portant sur le développement vers l'intérieur du milieu bâti et sur le renouvellement urbain.
- Le canton de Bâle-Ville a ancré dans son plan directeur les chapitres «Densification verticale» et «Immeubles» et défini des «Zones préférentielles de dédensification » (Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, Initiative sur le mitage (26 novembre 2018), Feuille d'information : bons exemples de mise en œuvre des plans directeurs)
- Autres outils
 - L'Office fédéral du développement territorial veille à une utilisation judicieuse et mesurée du sol.
 - Les « projets-modèles pour un développement territorial durable » développés par la Confédération encouragent de nouvelles approches et méthodes. Un soutien est apporté aux communes (conseils, retours sur expérience, formation continue).

Approche cantonale de la sobriété foncière

Enjeux de la révision de la loi LAT (2013)



- **Constats**
 - ➔ Il revient à la commune de prendre des mesures pour obliger le propriétaire à construire dans un certain délai. Cependant, la volonté de limiter l'étalement urbain perd de sa force face aux droits de propriété.
- **Dès lors, comment trouver un levier afin que la municipalité soit en mesure d'inciter à la densification ?**
 - ➔ Activer le potentiel de la densification douce nécessite de travailler à l'échelle de la parcelle, avec le/la propriétaire. Il en résulte un processus long, aléatoire, non coordonné mais surtout très difficile à planifier, cela relevant plutôt de démarches individuelles.
 - ➔ La municipalité dispose donc de très peu de leviers. Un des leviers les plus prometteurs est à chercher dans la politique de transition énergétique ou l'incitation financière.
- **Quel rôle peut jouer la plus-value ?**
 - ➔ la 3e révision de la LAT porte la volonté de contraindre les propriétaires à construire selon les indices de constructions en vigueur ou à vendre leur(s) terrain(s) situés en zone à bâtir (art. 15 et art. 15a LAT).
 - ➔ Le lien entre prélèvement de la plus-value et incitation à construire (ou vendre) spéculer alors l'existence du mécanisme suivant : le montant à verser au titre de la plus-value est suffisamment conséquent pour que le propriétaire ne discerne pas d'autres issues que la réalisation de ses droits à bâtir ou la vente de son bien.
 - ➔ Dès lors, le montant à verser joue un rôle important, **mais également le moment où il est dû. Ainsi, maîtriser l'urbanisation ne revient pas seulement à réduire le décalage entre affectation et utilisation du sol.** Cela passe aussi par une certaine emprise sur le moment et le lieu où le décalage est à résorber. Une part importante de l'étalement urbain provient en effet des délais très longs qui sont nécessaires pour urbaniser et densifier des terrains situés en milieu urbain, dans des lieux stratégiques (commerces, transports en commun, équipements).
- **A quel usage le fonds alimenté par le prélèvement de la plus-value est-il destiné ?**
 - Pour compenser les cas où des mesures d'aménagement du territoire engendreraient une moins-value pour le propriétaire (art. 5, al. 2 LAT)
 - Pour compenser les cas d'expropriation matérielle
 - L'aide à la gestion des terres agricoles et des aires forestières.
 - Seul le canton du Valais place le financement des mesures visant à promouvoir la densification au même niveau que la compensation en cas de moins-value. Ces deux usages du fonds se retrouvent donc à égalité.
 - Le Canton de Neuchâtel priorise de son côté la prise en charge d'intérêts liés à l'achat de terres. Il estime plus important de soutenir d'abord l'élaboration de plans directeurs régionaux et la réalisation d'infrastructures visant à favoriser la mobilité douce dans les agglomérations urbaines.



Bilan

Suite à l'actualisation de nos observations concernant la source statistique à privilégier en termes de taux d'artificialisation des différents pays européens, nous avons pris le parti de nuancer les enseignements préalablement établis. Des corrections sont visibles directement dans les slides dédiées aux enseignements.

Pour rappel, si l'on compare les deux bases de données sur l'année 2018, le remplacement par la base Corine Land Cover a eu pour impact :

- **D'augmenter** le taux d'artificialisation
 - De l'**Union Européenne** : Teruti-Lucas comptabilise 4,5%, contre 4,83 % avec Corine Land Cover, soit **+ 0,33 points de pourcentage**.
 - De la **France** : Teruti-Lucas comptabilise 5,6%, contre 6,03 % avec Corine Land Cover, soit **+ 0,43 points de pourcentage**.
 - De l'**Allemagne** : Teruti-Lucas comptabilise 7,6%, contre 9,49 % avec Corine Land Cover, **+ 1,89 points de pourcentage**.
- **De diminuer** le taux d'artificialisation
 - De l'**Italie** : Teruti-Lucas comptabilise 6,6%, contre 5,56 % avec Corine Land Cover, soit **- 1,04 points de pourcentage**.

Enseignements

A partir des années 2000, des premières réflexions à l'échelle de l'Union Européenne « montent à l'agenda » sur la gestion sols, à travers une approche centrée sur la santé humaine (protection, pollution) mais également sur la consommation foncière. En 2006 est ainsi introduit l'objectif de zéro consommation des sols avec la « stratégie thématique pour la protection des sols ». Les premières orientations stratégiques arrivent ensuite en 2011 avec la feuille de route de la Commission Europe (CE) « *une Europe efficace dans l'utilisation des ressources* », traduite au sein de la stratégie « *Europe 2020* » adoptée en juin 2010 par les Etats membres. Cette première étape marque le début de l'objectif « ZAN » à l'échelle de l'Union Européenne, avec l'objectif d'une zéro artificialisation nette d'ici 2050.

En 2015, l'échelon international se saisit ensuite du sujet foncier avec le lancement de l'Agenda mondial pour le développement durable des Nations Unies « *Programme 2030* ». L'ONU invite alors les Etats membres à réduire les émissions de carbone à 45 % d'ici 2030, afin d'atteindre d'ici 2050 l'objectif de zéro émission nette. Parmi les 17 objectifs de développement durable (ODD) présentés, l'enjeu de réduction de l'artificialisation des sols est identifiée au sein de l'objectif 15 « Vie terrestre ». Cette étape, postérieure à la feuille de route de l'UE, marque un coup d'accélérateur et invite les Etats à penser une transposition nationale.

En 2021, la CE publie une nouvelle stratégie pour les sols, dans laquelle elle présente les modalités de mise en œuvre de la feuille de route et énonce alors ses objectifs de réduction de la consommation foncière. D'ici 2050, les Etats membres doivent mettre un terme à l'augmentation nette de la surface de terres occupées. Le cadre européen ainsi qu'international a ainsi progressivement invité les Etats à se saisir du sujet foncier. Avec la signature de l'Agenda, tous les pays ont accepté de participer à un processus de suivi de ces objectifs.

La transposition de dispositions supranationales invite alors à s'interroger sur l'état des législations nationales, mais également l'état d'artificialisation. Les pays européens connaissent pour beaucoup d'entre eux une urbanisation plutôt pavillonnaire et étalée. Selon les données de Corine Land Cover, la France a un taux d'artificialisation de 6,03% qui se situe au-dessus de la moyenne européenne (4,83 % de sols artificialisés en 2018). Parmi le corpus de pays sélectionnés pour le benchmark, la France est 2^{ème} position après l'Italie (5,56%) en termes de taux d'artificialisation (6,03%). La France est suivie par la Suisse (7,9%) puis l'Allemagne (9,49%). La tendance à l'artificialisation se distingue quelque peu selon les pays. La France est marquée par une tendance à l'urbanisation pavillonnaire individuelle, tout comme cela semble être le cas pour l'Allemagne. La Suisse et surtout l'Italie semblent limiter leur étalement en ayant historiquement davantage recours aux logements collectifs (à taille variable), ainsi qu'une tradition urbaine plus forte. Pour l'Italie, un grand nombre d'opérations en lisière des villes sont réalisées sous la forme de petits immeubles en copropriété. Le focus sur la région italienne Emilie Romagne a notamment permis de s'interroger sur la mise en œuvre de la sobriété foncière sur un territoire marqué par une attractivité affirmée.

A la lecture de ce benchmark, on peut supposer un état d'avancement et des moyens d'actions, ainsi qu'une transposition différente selon le modèle juridique et la répartition des compétences entre Etats et collectivités locales. La France a engagé une première identification des objectifs ZAN au travers de son *Plan Biodiversité* (2018), mais ce n'est qu'avec la *loi Climat et Résilience* (2021) que celle-ci vient contraindre les collectivités avec un premier objectif de diviser par deux le rythme d'artificialisation d'ici 2030, en se basant la période de référence 2011-2021. Un second objectif invite à mettre un terme à l'augmentation nette de la surface de terres occupées d'ici 2050. La France semble aujourd'hui le seul pays de l'UE à avoir inscrit au travers de sa législation nationale un objectif à long terme. Avant d'arriver à un constat final, ce benchmark vient proposer un bilan récapitulatif pour chaque pays, pour in fine, s'interroger sur les modalités de succès des politiques axées de sobriété foncière.

En 2018,
5,56% de sols artificialisés
UE : 4,83% / France : 6,03%
Selon Corine Land Cover

Organisée autour d'un modèle fédéral et décentralisé, l'engagement de mesures stratégiques et dispositions législatives en Italie relèvent à la fois de l'Etat fédéral et des collectivités, notamment les Régions. Les lois « Bassani » sont venues inscrire le principe de fédéralisme fiscal et administratif, accordant ainsi des compétences législatives aux Régions et des compétences règlementaires à toutes les collectivités territoriales pour l'exercice de leurs compétences, qui en tant qu'autorités autonomes financièrement, doivent financer l'ensemble de leurs compétences par des impôts territorialisés. En 2001, la réforme de la Constitution italienne est venue renforcer le pouvoir de la Région, en lui associant également un pouvoir législatif.

D'intérêt territorial, la gestion des sols et la planification urbaine sont également partagées entre l'Etat fédéral et les collectivités, notamment les Régions. La loi nationale vient fixer le cadre avec les « principes fondamentaux » et laissent aux Régions et autorités locales les responsabilités principales de planification (ainsi que de contrôle et de réglementation). La transposition des objectifs internationaux et européens de sobriété foncière semble suivre la même tendance.

A ce jour, l'Italie semble s'inscrire dans la continuité de la feuille de route européenne. Elle a engagé en 2012, après la feuille de route de 2011, un premier projet de loi visant à limiter l'artificialisation, qui fut cependant non approuvé. En 2019, deux propositions de lois relatives à la sobriété foncière ont été déposées. L'une visait alors un objectif « zéro artificialisation » à l'objectif 2050, à travers une réduction de 20% de la surface urbanisable tous les trois ans, tandis que la deuxième proposait un objectif « zéro artificialisation » immédiat à travers la reconversion des sites désaffectés (les plans d'urbanisme des municipalités devant alors être mis en conformité). A ce jour, l'Italie n'a pas traduit à travers son cadre juridique des objectifs nationaux de réduction de son empreinte foncière. Elle a néanmoins engagé en 2016, via l'adoption de la loi 132-2016, la création de son système national de protection de l'environnement (abrégié en italien « *SNPA* »). Cet outil national vient centraliser les données relatives à l'utilisation et à l'état des sols tout en effectuant une supervision de contrôle. Aujourd'hui, les autorités locales et les Régions appellent cependant à la promulgation d'un cadre juridique national.

La transposition du cadre juridique de l'Union Européenne s'illustre également au travers des orientations stratégiques engagées par l'Italie. Après la publication par la Commission Européenne de la feuille de route en 2011 et des objectifs de développement durable par l'ONU en 2015, l'Italie transpose les objectifs (de l'ONU) avec la publication de *sa stratégie nationale pour le développement durable* en 2017. En 2020, la création par décret ministériel d'une table nationale sur l'utilisation des sols marque une nouvelle étape avec l'engagement d'une démarche de gouvernance partagée dédiée à l'utilisation des sols. La stratégie nationale est complétée en 2021, la même année que la publication de la *nouvelle stratégie européenne sur les sols*, par la publication d'une *charte des principes d'utilisation et de gestion durable des sols à destination des administrations territoriales*.

Le cas Italien illustre néanmoins que l'absence de cadre juridique national n'empêche pas la promulgation de lois régionales dédiées à la réduction de l'artificialisation. L'étude de cas de la Région Emilie Romagne a mis en lumière la prise en main de cette question par les régions, qui détiennent le pouvoir législatif. La Région Emilie Romagne a ainsi traduit en 2017 un objectif de sobriété foncière avec l'adoption de la loi 24/ 2017. La loi vient définir la « consommation du sol » et planifier la limitation de la consommation foncière planifiée, en imposant que l'artificialisation future ne dépasse pas 3 % du territoire urbanisé à l'échelle régionale (contre une limite antérieure de 11%), **le tout à une échéance 2023**. De ce calcul sont exclus les ouvrages publics, les sites industriels stratégiques de niveau régional, l'extension des activités productives existantes, les nouveaux bâtiments résidentiels liés à des opérations de renouvellement urbain ou de logement social.

Bilan du cas italien

A cela, la loi ajoute une limitation de la consommation de terres agricoles aux projets d'utilité publique, s'il est démontré l'impossibilité de les localiser dans une zone déjà artificialisée. Elle impose également que les prévisions d'urbanisation sans programme ni calendrier « tombent » au bout de trois ans. La loi encourage également les projets de régénération urbaine en facilitant les procédures administratives, en assurant un appui financier aux communes et enfin en proposant des appels à projet d'urbanisme.

D'autres régions ont adopté des lois régionales sur la consommation foncière. La Lombardie, première Région à légiférer sur ce sujet avec la loi régionale 31/2014, a inscrit l'objectif de zéro artificialisation nette en 2050. Cela passe tout d'abord par l'encouragement à la régénération urbaine avec l'introduction d'une réduction de 60 % des frais d'autorisation (équivalents aux taxes d'aménagement) pour les projets de démolition et de reconstruction d'immeubles sur le même terrain, et l'augmentation d'entre 20 et 30 % des frais d'autorisation pour les projets de construction d'immeubles sur un terrain non artificialisé. De plus, les communes ayant adopté des « mesures concrètes » pour la régénération urbaine ont un accès prioritaire aux fonds régionaux. En 2019, la Région vient compléter son corpus juridique avec l'adoption de la loi 18/2019 qui vient définir un objectif quantitatif de transformation de l'usage des sols. D'autres régions italiennes ont également adopté des lois, avec dernièrement la région Piémont en 2022.

Le cas allemand

En 2018, 9,49% de sols artificialisés
UE : 4,83% / France : 6,03%
Selon Corine Land Cover Use

L'Etat allemand s'organise sous la forme d'une fédération décentralisée, avec un Etat fédéral et 16 « Länder » (au singulier, Land). Le pouvoir fédéral est donc réparti entre ces deux échelons. Le pouvoir législatif s'exerce tout d'abord à l'échelon fédéral au travers d'un parlement, dont l'une des deux chambres, le Bundesrat, représente les Länder. Les Länder disposent également d'un parlement et du pouvoir législatif, dans le respect du cadre fédéral édicté. Progressivement, le pouvoir des Länder a été renforcé.

Concernant les mesures relatives à l'urbanisme et à la planification du territoire, le droit de l'urbanisme relève d'une compétence fédérale, codifiée au code de l'urbanisme allemand. La fédération n'a en revanche aucun pouvoir d'instruction directe sur les autorités locales. La législation fédérale définit les conditions légales et les règles fondamentales, et tient compte du droit européen. Concernant la compétence de planification, il n'existe aucun plan d'aménagement global au niveau national, cette compétence étant aux mains des Länder. (art. 104, alinéa 4 de la Loi fondamentale). Il s'applique un principe de compatibilité avec les plans supérieurs. Enfin, la Constitution allemande garantit aux municipalités une certaine autonomie administrative en matière d'urbanisme et confère aux municipalités la compétence en matière de planification.

On observe ainsi une gestion décentralisée de la consommation foncière. Les Länder disposent du pouvoir législatif et édictent le plan du développement du Land. A l'échelon en-dessous s'élève les Régions, qui n'ont pas le statut de collectivités territoriales mais disposent néanmoins d'une compétence de planification au travers du plan régional de planification, qui doit être en conformité avec le plan de développement du Land. Il s'agit d'un instrument central de coordination entre la planification descendante du niveau fédéral et la planification ascendante du niveau local. Enfin, l'échelon communal joue un rôle très important en assurant une planification à deux niveaux avec le plan d'occupation des sols et le plan d'aménagement.

Ce benchmark permet de constater que l'Allemagne a, tout comme l'UE, abordé la question des sols tout d'abord au travers des enjeux de pollution avec la loi sur la protection des sols en 1999. Cette loi marque cependant une première étape sur l'utilisation des sols, avec l'identification du besoin de « recyclage des surfaces », de régénération urbaine. L'Allemagne se caractérise par la promulgation au fil des années de lois générales sur l'aménagement du territoire (**Raumordnungsgesetz – ROG**), **qui intègrent progressivement la réduction de l'artificialisation au travers de leurs révisions successives**.

L'Allemagne s'est également positionnée sur l'objectif de réduction de sa consommation foncière via l'instauration d'objectifs nationaux au travers de ses plans stratégiques nationaux, et cela dès les années 2000. En 2002, l'Allemagne inscrit alors au travers de sa *Stratégie nationale de développement durable* l'objectif de réduction de sa consommation foncière à 30 ha/jour d'ici 2020. **Cet objectif est révisé en 2016 (soit après la publication des objectifs de développement durable de l'ONU) à 30 ha/jour d'ici 2030**. Il est rajouté l'objectif de 0 ha/jour pour 2050.

Le cas suisse

En 2018,
7,9% de sols artificialisés (Office fédéral de la Statistique)
UE : 4,83% / France : 6,03%
(Corine Land Cover)

La Suisse est un Etat fédéral, organisé avec une Confédération et 26 cantons. Le pouvoir est réparti à la fois entre l'Etat, les cantons, et de manière plus mesurée avec les communes. Le pouvoir s'organise à la fois via un cadre législatif national et un cadre législatif cantonal, les cantons étant dotés pour chacun d'une constitution et d'un pouvoir législatif, exécutif et judiciaire. Les cantons peuvent donc légiférer, dans la mesure où les lois respectent le cadre fédéral.

Cette organisation territorialisée se traduit également dans la répartition des compétences relatives à l'urbanisme et à la planification du territoire. La *loi LAT (loi pour l'aménagement du territoire)* pose un principe d'un triple niveau de compétences où chaque niveau institutionnel (Confédération, cantons et communes) doit édicter les actes de planification nécessaires même si en réalité, l'aménagement du territoire suisse se fait d'abord majoritairement au niveau local, à l'échelle des cantons et des communes. La Confédération, avec la *Loi LAT*, vient donner un cadre législatif, dont la révision de 2013 a montré son impact et son pouvoir contraignant. Les Cantons sont dans l'obligation de traduire la *loi LAT* au travers d'une législation cantonale. En parallèle, les cantons disposent également d'une compétence de planification, de coordination et également de contrôle. Enfin, les communes suisses jouent, à la différence d'autres pays européens, un rôle non négligeable. Elles peuvent se prévaloir d'une autonomie en termes de planification et sont à la manœuvre pour l'adoption de deux plans communaux impactant directement la question de consommation foncière. La question foncière semble ainsi être en Suisse le résultat d'une gestion partagée et itérative entre la Confédération, les Cantons et les communes. La Confédération joue un rôle non négligeable avec la *loi LAT* qui vient cadrer et harmoniser les dispositions régionales, et effectuer également un exercice de prévision.

Parmi le corpus sélectionné, la Suisse semble ainsi le pays le plus en avance sur le sujet foncier, alors même qu'elle n'est pas contrainte par des directives de l'UE. Une première attention sur l'utilisation des sols est identifiée au travers de l'élaboration de la première « *Loi LAT* » en 1979 . Le sujet revient avec la *loi Weber* en 2012, qui vise à réduire la part des résidences secondaires par commune à 20%. Le véritable tournant est cependant marqué par la révision de la *loi LAT* en 2013, qui vient imposer des contraintes réglementaires majeures aux collectivités. Un des éléments phares est l'obligation pour les zones à bâtir de ne répondre désormais qu'aux besoins prévisibles pour les 15 années suivantes. Les communes sont donc directement impactées par ces mesures qui touchent leurs documents stratégiques de planification (plan communal d'affectation, plan cantonal directeur). La Suisse se distingue également par l'introduction d'un système de compensation par des plus-values (les avantages résultant de mesures d'aménagement sont compensés par une taxe d'au moins 20 %) afin d'inciter les propriétaires de terrains à bâtir à vendre, construire ou densifier. Cela nous invite ainsi à nous interroger sur le facteur financier comme levier. Aujourd'hui, la *loi LAT* fait aujourd'hui l'objet, en 2022, d'une nouvelle révision.

L'engagement suisse sur la question foncière se traduit également au travers de ses objectifs stratégiques nationaux. On note en 1996 l'adoption des « *Grandes lignes de l'organisation du territoire suisse* », document révisé par la suite en 2012. En 2016, la Suisse connaît une initiative populaire *Stopper le mitage*, cependant rejetée. En 2021, le territoire adopte sa *Stratégie pour le développement durable d'ici 2030*.

Ainsi, la Suisse, en dehors des directives européennes, semble se saisir résolument des objectifs de réduction de la consommation foncière, et ce depuis de nombreuses années. Sa politique stratégique et ses choix juridiques se traduisent par un fonctionnement à de multiples échelles à la fois locales et nationales, bien coordonnées entre elles. Les objectifs sont à la fois à l'échelle macro, tout en participant à l'échelle micro en tentant d'influencer le comportement des propriétaires (avec l'exemple de la plus-value).

Bilan des enseignements

La réalisation de cette étude européenne comparative entre l'Italie, l'Allemagne et la Suisse sur la prise en compte des objectifs de réduction de la consommation foncière nous a permis d'appréhender les différents états d'avancement des pays, ainsi que les réglementations et orientations stratégiques nationales en vigueur. La comparaison avec le cadre juridique de l'Union Européenne ainsi que celui de l'ONU nous a également donné l'opportunité d'interroger le cadre d'élaboration de ces stratégies et les modalités de transposition de normes et/ou d'objectifs supranationaux.

Cette étude s'est basée sur la comparaison de trois pays, à dominante fédérale, avec un rôle important donné aux collectivités, souvent dans des territoires au périmètre relativement similaires aux régions françaises. Dans ces trois pays, cette organisation décentralisée semble permettre une planification efficace et adaptée aux spécificités du territoire, impactant de manière concrète et positive la gestion du sol et de l'urbain (cela vaut surtout pour l'Italie et la Suisse).

L'engagement de ces trois pays sur le sujet de la sobriété foncière n'est cependant pas uniforme, tant en termes de temporalité qu'en termes de mise en œuvre.

La Suisse semble manifestement le pays le plus avancé, et l'articulation des échelons et responsabilités entre le niveau fédéral et les collectivités locales semble pertinent et efficace.

L'Italie peut sembler également bien avancée sur le sujet de la sobriété foncière, mais attention à « l'effet d'optique » : les régions davantage mobilisées et souvent citées en exemple ne sont pas « toute l'Italie » .

L'Allemagne a une loi nationale sur l'aménagement du territoire, qu'elle révisé à échéance régulière, et qui a intégré progressivement les enjeux liés à l'artificialisation des sols. Engagée depuis 2002 sur la question de la sobriété foncière, avec l'annonce d'objectifs stratégiques nationaux, l'Allemagne continue d'expérimenter des outils de politiques publiques (mécanisme de compensation Ökokonto et certificats fonciers échangeables).

On notera enfin que la France part d'une situation défavorable (espaces urbanisés / artificialisés par habitant), qui renvoie à son armature urbaine mais plus encore à une culture de la maison individuelle particulièrement prégnante.



V O U S O U V R I R D E N O U V E A U X H O R I Z O N S

www.semaphores.fr

La gestion économe de l'espace est une préoccupation plus que jamais d'actualité avec les lois « Climat et Résilience » du 22 août 2021 et « 3DS » relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration du 21 février 2022. Celles-ci font de la sobriété foncière une norme réglementaire et législative.

Il existe une grande diversité d'outils et de données pouvant être mobilisés par les territoires et les services de l'Etat pour mieux appréhender les enjeux locaux en matière de sobriété foncière. C'est pourquoi l'Observatoire des territoires, dans le cadre du programme des études de l'ANCT, a confié aux cabinets Sémaphores et Planed la réalisation de cette étude articulée en deux volets : un état de l'art des enjeux associés à la territorialisation des objectifs de « zéro artificialisation nette » et un guide d'exploitation des données/outils permettant de diagnostiquer les enjeux territoriaux en lien avec la sobriété foncière.

www.observatoire-des-territoires.gouv.fr

ÉTUDE

ENJEUX DE LA SOBRIÉTÉ FONCIÈRE ET D'APPUI À LA PLANIFICATION TERRITORIALE

ÉTAT DE L'ART – 1/4

