

Le foncier en questions : décrypter le ZAN

Éléments de compréhension
et pistes de réflexions

synthèse

11 / 2021



1	Au-delà du ZAN : la question foncière	p.5
2	Une trajectoire de sobriété foncière plus ambitieuse	p.6
3	Quels enjeux autour du ZAN ?	p.9
4	La mesure du ZAN : quel consensus méthodologique adopter ?	p.12
5	Le ZAN vu par les différents acteurs	p.16
6	Le foncier à l'a-urba : veiller, analyser, tester des méthodes, croiser	p.18
7	En résumé	p.19
8	Bibliographie	p.20

ZAN : « Zéro Artificialisation Nette » des sols

Cet acronyme, qui s'impose dans le champ de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme depuis quelques années, est devenu un objet à la fois d'interrogations et de fantasmes, de rejets et d'espoirs. Il est d'autant plus d'actualité qu'il est au coeur de la loi Climat et Résilience promulguée en août 2021. Derrière le vocable, la démarche engagée, et l'esprit qui l'anime, il apparaît nécessaire d'informer, de comprendre et d'en partager les enjeux.

Les intentions sont légitimes, ambitieuses, plurielles. Elles sont possiblement contradictoires, ce qui peut préfigurer une mise en œuvre complexe. Comment appliquer le ZAN dans un département aussi dynamique que la Gironde ? Faut-il par exemple absolument protéger des terres agricoles qui ne sont pas toujours respectueuses du vivant ? Ce n'est peut-être pas tant l'objectif chiffré qui est le plus important, mais plutôt le chemin à parcourir pour y parvenir. Les changements de modèle et de méthode qu'il implique devront s'inscrire davantage dans un processus renforcé d'urbanisme circulaire (transposition des principes de l'économie circulaire à la fabrique urbaine par le recyclage des espaces urbains, la transformation de l'existant, l'intensification des usages).

La démarche révèle aussi des limites qu'il faudra sans doute réinterroger, notamment en dépassant l'aspect principalement quantitatif pour aller vers plus de nuances et viser à faire « mieux » et pas uniquement « moins ».

Cela invite à introduire davantage de qualité dans l'aménagement territorial grâce à une meilleure prise en compte des sols dans les projets, dans toutes leurs dimensions et leurs fonctions.

Ces défis attestent du besoin de se poser les bonnes questions. Quelle est l'échelle la mieux adaptée et quels sont les périmètres les plus pertinents pour mettre en œuvre le ZAN ? Comment adapter un objectif unique aux différents contextes territoriaux ?

Au-delà du ZAN : la question foncière

Quelles évolutions pour les projets de territoires ?

Le ZAN est une opportunité pour repositionner le foncier au cœur des politiques d'aménagement. Il apporte un véritable intérêt si sa dimension réglementaire est dépassée pour privilégier sa capacité à dynamiser les stratégies foncières et à mettre en cohérence territoriale les projets. La diversité des sujets à investir derrière le ZAN demande aux acteurs territoriaux d'adapter l'ensemble de leurs stratégies d'aménagement.

Une réponse politique est à formaliser pour porter une nouvelle façon de construire la ville et l'incarner dans un projet collectif différent. Avant de s'interroger sur la mise en œuvre et les déclinaisons opérationnelles concrètes, **le ZAN se définit comme un fil conducteur** des différentes politiques publiques sectorielles à mener. Il n'est pas une fin en soi, mais certainement un moyen pour aménager plus durablement les territoires.

L'intégration de cette transversalité invite à **repenser les trajectoires** dans lesquelles les territoires souhaitent s'inscrire. Les formes de développement qui incarneront ces trajectoires traduiront les ambitions qui leur seront données :

- a minima se mettre en conformité avec la loi ;
- (re)trouver un équilibre entre sobriété foncière et développement territorial, c'est-à-dire chercher à concilier croissance et changement climatique ;
- s'orienter vers un réel changement de paradigme et une ambition politique marquée pour faire évoluer les modèles classiques.

Des choix, des arbitrages et des priorités méritent d'être clairement définis par les territoires pour déterminer la finalité de leur projet et aider à répondre à plusieurs interrogations :

- quels types d'espaces souhaite-on protéger en premier, et pourquoi ?
- quelles fonctions et activités, et donc quelles portions du territoire valoriser pour faire projet ?
- quels usages envisager en fonction de la qualité des sols et pas seulement à partir des besoins ?

Très concrètement, l'objectif de réduire l'artificialisation des sols vise-t-il d'abord à :

- limiter la disparition des espaces NAF et de leurs composantes ?
- préserver un patrimoine naturel et ses bienfaits (écologiques mais aussi sociaux) ?
- développer les services écosystémiques de la nature en ville (pour lutter contre les îlots de chaleur par exemple) ?
- préserver la biodiversité et les capacités de stockage du carbone ?
- limiter l'altération et l'imperméabilisation des sols ?
- protéger et développer une agriculture et/ou une filière bois productives ?
- développer un modèle agricole plus respectueux des qualités des sols ?

En 2020, l'a-urba a contribué aux productions de la **Fédération nationale des agences d'urbanisme** (Fnau) sur le ZAN :

- Avis n°9 – « Zéro artificialisation nette, une équation complexe pour les politiques publiques »
- dossier « Vers l'objectif de zéro artificialisation nette : comment atteindre la sobriété foncière ? » : retour sur des expériences conduites par des agences d'urbanisme avec leurs partenaires pour concourir à plus de sobriété foncière.

Au-delà des trajectoires de chacun, atteindre l'objectif ZAN à une échelle nationale, nécessite de la complémentarité plutôt que de la concurrence entre territoires.

Une trajectoire de sobriété foncière plus ambitieuse

Du développement durable au ZAN : un nouveau cadre législatif

La notion de « zéro artificialisation nette » est évoquée pour la première fois en 2018 dans un document français, le Plan biodiversité. La stratégie est clairement affichée mais les méthodes et moyens à mobiliser restent à préciser.

Le constat partagé depuis quelques années décrit une artificialisation trop rapide, même sur les territoires qui ne sont pas en croissance démographique.

Pour y remédier, l'État a impulsé plusieurs démarches collectives.

- D'une part, avec des partenaires publics (parlementaires, CGEDD, France Stratégie, comité pour l'économie verte, Observatoire de l'artificialisation des sols) pour améliorer les connaissances et lancer des pistes de propositions d'action.
- D'autre part, dans le cadre d'un dialogue avec les élus locaux et de dispositifs de concertation plus ouverts avec la société civile (professionnels, ONG).

Ces dernières ont notamment donné naissance à la Convention Citoyenne pour le Climat qui a remis ses propositions au gouvernement en juillet 2020, dont celles pour « [Lutter contre l'artificialisation des sols et l'étalement urbain en rendant attractive la vie dans les villes et les villages](#) ».

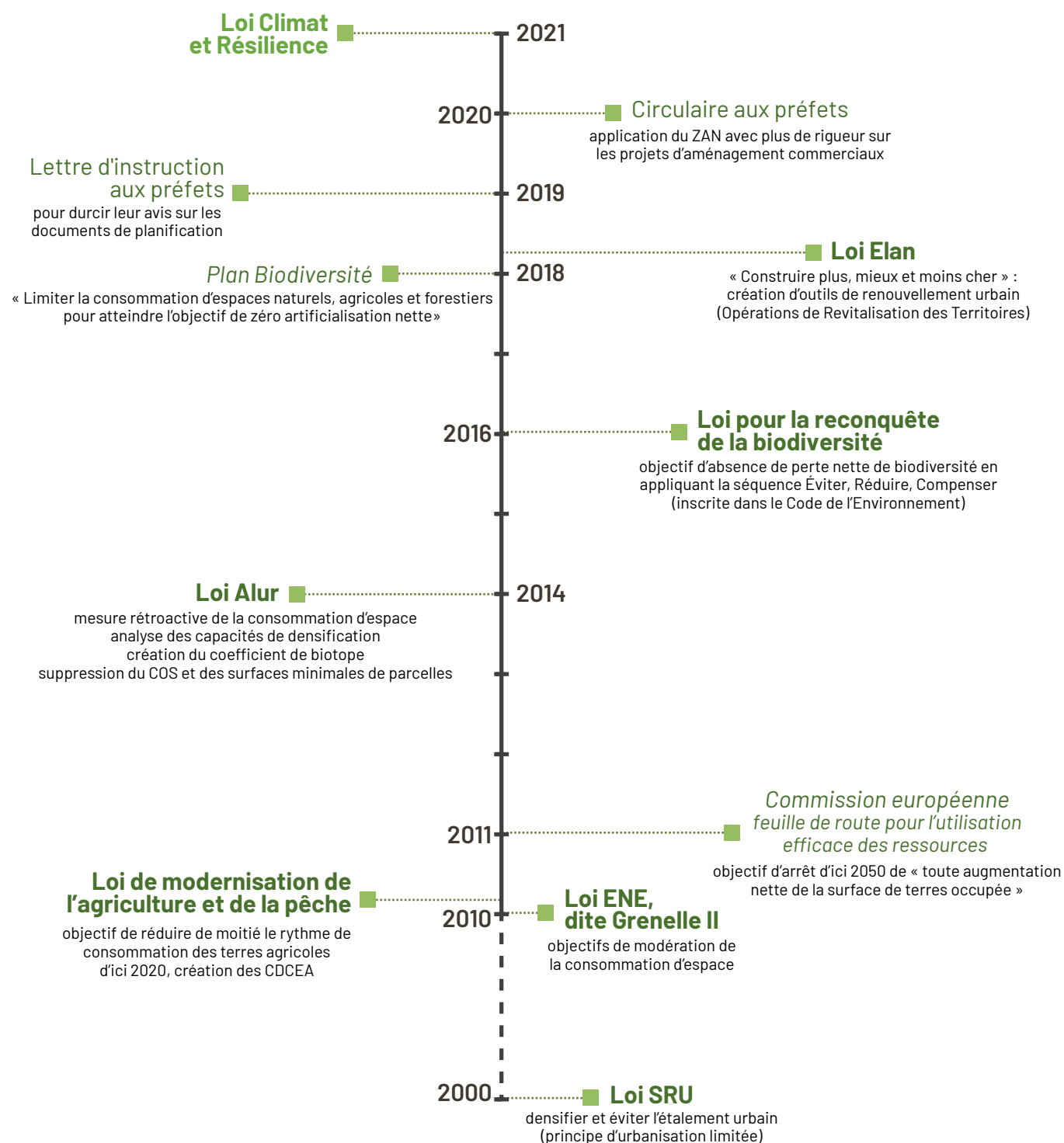
Toutes ces démarches s'inscrivent dans un changement du cadre législatif qui s'opère depuis une vingtaine d'années et qui vise à **passer d'une gestion économe de l'espace à une lutte contre l'artificialisation** (formulée dans la loi Climat et Résilience du 22 août 2021).

L'État accélère la territorialisation du ZAN

Depuis 2020, avant toute traduction législative et réglementaire, l'État initie la mise en œuvre du ZAN en lançant plusieurs **mesures incitatives pour accompagner les collectivités** :

- Appel à manifestation d'intérêt pour les « Territoires pilotes de sobriété foncière » pour les communes du programme Action Cœur de Ville (septembre 2020) : <http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/territoires-pilotes-de-sobriete-fonciere-le-puca-a2313.html>
- Plan de relance, depuis septembre 2020, avec des aides financières pour la densification (<https://www.economie.gouv.fr/plan-de-relance/profils/collectivites/densification-renouvellement-urbain-aide-densification>) et le recyclage des friches (<https://www.economie.gouv.fr/plan-de-relance/profils/collectivites/fonds-pour-le-recyclage-des-friches>), la signature de Contrats de relance et de transition écologique (<https://agence-cohesion-territoires.gouv.fr/crte>)
- Plan de lutte contre les logements vacants (janvier 2021) : <https://www.ecologie.gouv.fr/plan-national-lutte-contre-logements-vacants>
- Appel à manifestation d'intérêt « Vers des territoires ZAN - Trajectoires et déclinaison opérationnelle de la séquence Éviter-Réduire-Compenser » avec l'Ademe (juillet 2021) : <https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/dispositif-aide/20210705/zan2021-148>

Un sujet en maturation depuis au moins 20 ans



Les **principales mesures de la loi Climat et Résilience** dans son titre V « Se loger »-chapitre III « Lutter contre l'artificialisation des sols en adaptant les règles d'urbanisme » :

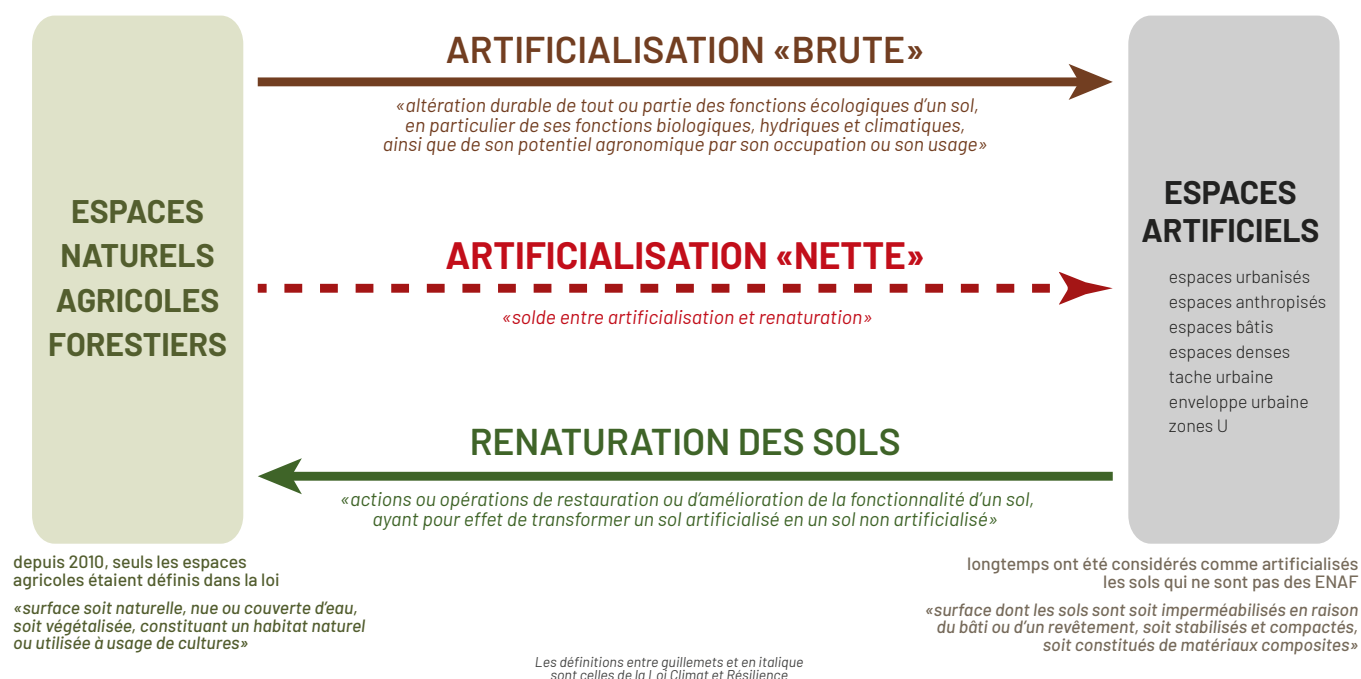
- définition des notions d'artificialisation brute et nette, de renaturation, ainsi que des surfaces artificialisées et non artificialisées (art.192). L'application de cet article est suspendue à la publication d'un décret qui établira une nomenclature des sols artificialisés ainsi que l'échelle d'évaluation de l'artificialisation.
 - un objectif chiffré pour 2050 qui se décline par tranches de 10 ans (art.191). Sur la première décennie 2021-2031, il sera défini en termes de réduction de la consommation d'espaces NAF, notion déjà utilisée dans les documents d'urbanisme. Pour la deuxième tranche 2031-2041, la mesure portera sur la réduction de l'artificialisation comme l'entend la nouvelle loi. (art.194.III et 207).
 - territorialisation et déclinaisons des objectifs, contextualisées selon les territoires, dans les documents de planification et d'urbanisme à toutes les échelles : Sraddet, SCoT, PLUi, carte communale (art.194).
 - toute nouvelle ouverture à l'urbanisation n'est autorisée que si une étude de densification des zones déjà urbanisées montre que la capacité d'aménager et de construire y est déjà mobilisée (art.194.II.4).
 - délais de mise à jour et d'entrée en vigueur des documents de planification et d'urbanisme suite à la promulgation de la loi : août 2023 pour les Sraddet ; août 2026 pour les SCoT ; août 2027 pour les PLU (art.194).
 - mise en place d'observatoires locaux de l'habitat et du foncier (art.205), complétés par des inventaires des zones d'activités économiques à actualiser tous les six ans (art.206).
 - suivi régulier de l'artificialisation : production d'un rapport par la collectivité en charge du document d'urbanisme tous les trois ans (art.206) ; rapport du Gouvernement tous les cinq ans sur l'évolution de l'artificialisation (art.207).
 - le règlement du PLU doit définir par secteurs une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables pour contribuer à l'intégration de la nature en ville (art.201).
 - sur les friches : définition juridique ; identification des friches existantes ; facilitation des actions de revalorisation.
 - principe d'interdiction de nouvelles zones commerciales qui engendreraient une artificialisation des sols mais autorisations soumises à plusieurs dérogations (art.215).
-

Quels enjeux autour du ZAN ?

Se construire un vocabulaire commun

Les débats autour du ZAN portent d'abord sur des **questions sémantiques** où se mêlent « consommation d'espace », « consommation foncière », « artificialisation des sols », « étalement urbain », « urbanisation »... sur lesquelles aucun consensus scientifique, technique et politique n'a été établi. La loi Climat et Résilience vient apporter des éléments de définitions juridiques qui devront être précisés par décret (nomenclature des sols artificialisés).

Des définitions désormais inscrites dans la loi



Des questionnements auxquels la loi ne répond pas toujours

La réduction de l'artificialisation portée par la loi Climat et Résilience se traduira d'abord dans les documents de planification et d'urbanisme, du Sdaddet au PLU, et dans leurs déclinaisons dans les dispositifs réglementaires et programmatiques des projets urbains. Ils seront aussi mis en œuvre dans les différentes politiques publiques de l'habitat, du foncier et de la préservation de l'environnement.

Pour les décideurs locaux et les porteurs de ces projets territoriaux demeurent pourtant des interrogations, de fond comme de forme, qui auront besoin d'être éclaircies pour rendre opérationnelle l'application du ZAN :

- Des **cadres à préciser** : quel vocabulaire partager ? Quels outils de diagnostic valider ? Les périmètres de la mesure seront-ils les mêmes que les périmètres de projets ? La nouvelle définition des sols se rapproche d'une meilleure prise en compte de leur couverture mais la confusion avec leurs usages perdure : par exemple, les espaces verts urbains doivent-ils être considérés comme des espaces artificiels alors qu'ils peuvent être constitués de sols avec de véritables fonctions écologiques ?
- Les limites d'une approche uniquement quantitative, considérée comme trop restrictive si elle n'a qu'une portée réglementaire ou coercitive : aborder les problématiques et enjeux de l'espace de façon **plus qualitative**, notamment par une connaissance et une gestion plus précise des sols plutôt que par la seule mesure des surfaces.
- Un décalage entre les objectifs affichés et les capacités réelles de mise en œuvre. Quels **leviers et moyens** juridiques, techniques et financiers pour les territoires ?
- La souplesse introduite par le terme « nette » traduit-elle une inflexion des ambitions pour plus de sobriété foncière portées depuis une vingtaine d'années ? Ou une volonté de ne pas brider le développement de certains territoires, tout en maîtrisant davantage les « abus » de certains autres ?

Trouver le juste équilibre*

Se développer malgré tout

La notion d'artificialisation « **nette** » introduit une alternative assez nouvelle dans les modalités de développement des territoires. Elle autorise une certaine part d'artificialisation brute, c'est-à-dire un droit à consommer des espaces naturels, agricoles et forestiers, qui sera contrebalancée par des **mesures de compensation**. Les outils de compensation foncière existent déjà mais restent complexes à mettre en œuvre et une généralisation de ces recours compensatoires invite à trouver des solutions pertinentes et innovantes dont les modèles juridiques et économiques doivent être adaptés. Très concrètement, cela reviendra à réinjecter du vivant dans les espaces artificialisés. Cela peut se traduire par différentes formes d'actions : régénérer les sols (phytoremédiation), désimperméabiliser les sols artificiels, végétaliser plutôt que bétonner, aménager les trames vertes bleues et brunes, lutter contre les îlots de chaleur urbains... Demeure la question des moyens. Quels outils mobiliser pour faciliter, voire « **industrialiser** », ces **méthodes de renaturation** qui prendront de plus en plus d'ampleur ?

« S'épaissir » plutôt que « grandir »

Pour maintenir leurs capacités à se développer, les territoires devront aussi traiter d'autres espaces. Au-delà des réflexions sur l'occupation des sols à un endroit donné, cela nécessitera de réfléchir à des **formes urbaines** plus diverses, plus compactes et optimisées. Au regard des complexités techniques, financières et juridiques, il y a ainsi nécessité de réfléchir à **réinvestir l'existant** en matière de renouvellement urbain, de densification, de rénovation du bâti, de résorption de la vacance de logements et de bureaux... y compris dans des espaces jusqu'alors peu invoqués, comme ceux du périurbain. L'intensification urbaine ne se décrétant pas aussi facilement que l'étalement, il s'agit aussi d'anticiper ses effets : lui garantir une acceptabilité sociale, trouver les équilibres entre bénéfices de la densification (gain plus important d'habitants, d'emplois ou d'équipements sur un même espace) et risques portés sur la qualité des espaces verts en ville et sur la qualité de vie des usagers.

Les sols comme ressources

La perception et le rôle du **foncier** dans les attributs d'un territoire sont aussi à revoir. Il s'agit de ne plus le considérer seulement comme un capital spatial (des surfaces à mobiliser) et financier (une rente avec une valeur vénale) mais **comme une ressource naturelle en soi avec des fonctions écosystémiques**. Les fonctions et les services rendus par les sols doivent être considérés comme des facteurs de l'aménagement du territoire et sont amenés à être mieux intégrés dans les outils de l'urbanisme. Ceci nécessitera une plus grande finesse dans la connaissance et l'appréhension des qualités des sols en allant au-delà de leur caractère « artificialisé », de leurs usages et de leurs fonctions, pour prendre en compte le caractère « vivant » de ces sols. Certains espaces NAF n'apparaissent ainsi pas si vertueux (s'ils sont chargés en produits phytosanitaires par exemple ou si toute forme de vie y a disparu). Et certains sols dits artificiels, panneaux photovoltaïques sur piquets ou parcs urbains par exemple, peuvent apporter des solutions intéressantes en matière d'aménagement urbain et d'environnement.

De la même façon, **les terres agricoles sont souvent à reconsidérer**, pour ne plus être qu'une variable d'ajustement du potentiel de développement territorial. Hormis quelques exceptions viticoles où leur valeur marchande est élevée, elles sont souvent sous-valorisées par rapport à des terrains à bâtir, objets de spéculations diverses. Cela nécessite de redéfinir la place de l'agriculture dans les projets de territoire et le modèle de développement agricole durable, écologiquement et économiquement, à mettre en avant.

* Ces remarques sont issues de débats collectifs menés dans toutes les équipes de l'a-urba en 2020 et 2021 et reflètent la diversité des points de vue des différents métiers qui y sont exercés.

Préconisations

Faire évoluer les postures et dépasser les idées trop vite arrêtées :

- Éviter de systématiquement mettre en avant certains anachronismes urbains trop évidents (lutter contre l'étalement urbain ou la vacance par exemple) qui cachent des dynamiques systémiques plus complexes qui doivent être appréhendées dans toute leur ampleur.
- Faire des arbitrages politiques forts et porter des stratégies suffisamment claires entre les politiques publiques multiples et les intérêts divers, pour éviter les effets de concurrence entre espaces naturels, agricoles ou forestiers.
- Enfin, l'ambition de la démarche est telle qu'il s'agit peut-être d'aller vers un nouveau paradigme : éviter de faire là où c'est le plus facile mais plutôt là où c'est le plus urgent. Cela nécessite aussi de s'accorder un droit à l'expérimentation.

Faire évoluer les pratiques et les méthodes :

- D'abord en prenant de la hauteur : en dézoomant, en croisant les échelles et parfois en sortant des périmètres de compétences des acteurs. Renforcer les coopérations et la complémentarité entre les territoires peut apporter des solutions pour dépasser les difficultés et intérêts trop locaux.
- Ensuite, en raisonnant dans la transversalité pour ne pas avoir des actions uniquement mono-sectorielles (ne pas traiter séparément commerces, zones d'activités, infrastructures, équipements, habitat) : envisager des réflexions vers davantage de mixité fonctionnelle par exemple. De manière générale, les ambitions du ZAN poussent à appliquer plus systématiquement la séquence ERC (Éviter/Réduire/Compenser) à chaque projet d'aménagement.

Le ZAN vu par les agences d'urbanisme

En 2020 la Fédération nationale des agences d'urbanisme (Fnau) a publié un avis faisant état d'une vingtaine de propositions concrètes de long terme, multifactorielles, multi-acteurs et transversales nécessitant arbitrages politiques et solutions originales. Celles-ci invitent à dépasser les approches coercitives en questionnant les finalités, la gouvernance, les leviers mobilisables.

La Fnau a aussi rédigé avec d'autres associations une note préparatoire dans le cadre des travaux autour de la Loi Climat et Résilience. Ces propositions se veulent plus opérationnelles et juridiques. L'une d'entre elles évoque par exemple tout l'intérêt de s'appuyer sur la contractualisation pour fédérer les capacités de différents acteurs, au-delà des seuls documents d'urbanisme. Cela pourrait passer notamment par l'intégration d'un volet sobriété foncière dans les Contrats de relance et de transition écologique (ce dispositif a été écarté du texte de loi mais est encouragé via une circulaire aux préfets d'août 2021).

La mesure du ZAN : quel consensus méthodologique adopter ?

Méthode inscrite dans la loi pour intégrer l'objectif ZAN en 2050 dans les documents d'urbanisme

La trajectoire est déclinée par tranches de 10 ans. La méthode est précisée pour la première période 2021-2031 dans l'article 194-III. Il est considéré que la consommation d'espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (NAF) correspond à leur transformation en espaces urbanisés (U). Un décret précisera la nomenclature pour définir ce que sont les espaces NAF et U (art.192). Il s'agira ensuite de mesurer la surface des espaces NAF transformés en U entre 2011 et 2020. Cette surface divisée par deux déterminera alors la surface maximale d'espaces NAF pouvant être urbanisés entre 2021 et 2031.

$$\text{consommation maximale espaces NAF 2021-2031} = \text{consommation espaces NAF 2011-2020} / 2$$

Dépasser les seules mesures de surfaces pour des analyses plus qualitatives

Mobiliser d'autres données et indicateurs pour qualifier au mieux les sols et leurs couvertures :

- perméabilité/infiltrabilité (régulation du cycle de l'eau) ;
 - réservoir de biodiversité (abondance et diversité lombriciennes par exemple) ;
 - aptitudes agronomiques (agriculture vivrière, production de bois, biomasse pour l'énergie) ;
 - capacité de stockage du carbone ;
 - capacités d'épuration des sols, salinité, pentes...
-

Quels sont les instruments disponibles pour mesurer aujourd'hui ?

Il existe de nombreuses sources de données qui offrent une connaissance de la couverture et de l'usage du sol : Teruti-Luca, CORINE Land Cover, IGN-BD Topo, Fichiers fonciers du Cerema, OCS NAFU Nouvelle-Aquitaine. Elles ont été construites au fil des ans pour des finalités différentes. Leur multiplicité et leurs caractéristiques engendrent autant de résultats différents de mesure de consommation. Cela rend d'autant plus confuse la compréhension du phénomène, et la diversité des méthodes mobilisées peut alimenter des débats se focalisant uniquement sur le bon chiffre à utiliser. Un inventaire réalisé par l'a-urba recense une trentaine de sources d'analyses du sol disponibles à l'échelle de la Gironde.

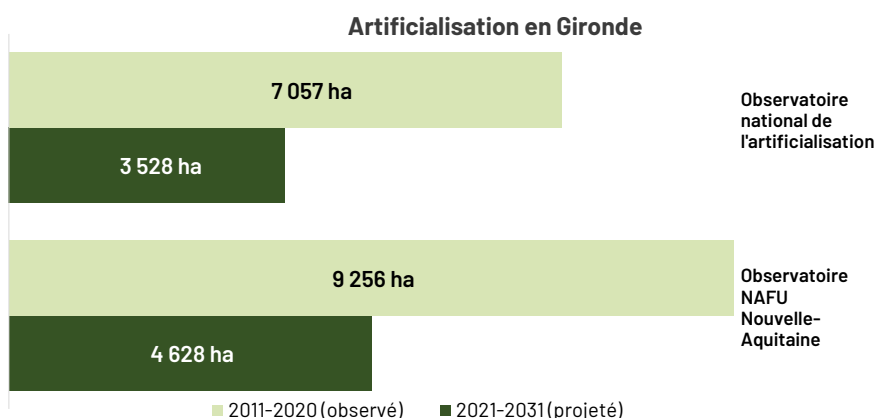
La loi Climat et Résilience n'apporte pas de proposition claire sur le choix de l'instrument à mobiliser : un décret complémentaire apportera des précisions sur les nomenclatures à traiter mais le choix de l'outil à retenir reste à l'initiative de chaque maître d'ouvrage des documents de planification. La région Nouvelle-Aquitaine explique dans son [Guide de mise en œuvre du Sradet](#) qu'elle utilisera la base de données régionales d'occupation du sol, **OCS-NAFU**, avec comme période de référence 2009-2015 mais ne l'impose pas aux autres documents d'urbanisme. L'État propose une base sur l'[Observatoire national de l'artificialisation \(ONArtiFF\)](#) qui mesure les flux de NAF en U à travers une exploitation des Fichiers fonciers de la DGFIP. Un nouvel outil piloté par l'État est aussi en cours de construction par l'IGN : l'occupation du sol à grande échelle (OCS-GE), dont la livraison est annoncée pour 2024.

Comparaison des outils OCS-NAFU et ONArtiFF

Nous avons choisi d'analyser ces deux outils sur le territoire de la Gironde. Voici une simulation de mesures à partir des millésimes les plus récents.

On observe entre les deux méthodes une différence de 2 200 ha de NAF consommés pendant la décennie précédente.

L'objectif de consommation pour 2031 en est de fait affecté avec 1100 ha de plus selon l'OCS-NAFU.



Cet écart de calcul s'explique en premier lieu par les différences d'usages et de nature même des deux outils.

- L'ONArtiFF est un tableau, une série d'indicateurs annuels de suivi des flux d'artificialisation pour chaque commune française. Il est complété par une couche d'information géographique avec les mêmes indicateurs à l'échelle des carreaux Insee de 1 km de côté.
- L'OCS-NAFU est une base géographique d'occupation des sols sur le périmètre de la Nouvelle-Aquitaine qui apporte une connaissance fine de la couverture et de l'usage du sol à un instant t (quatre millésimes sont connus).

Le tableau suivant synthétise les particularités de ces deux bases dont les modalités sont déterminantes pour la qualité des analyses de mesure. Les caractéristiques présentant une limite sont identifiées en rouge.

Des différences de fond qui expliquent les écarts de résultats

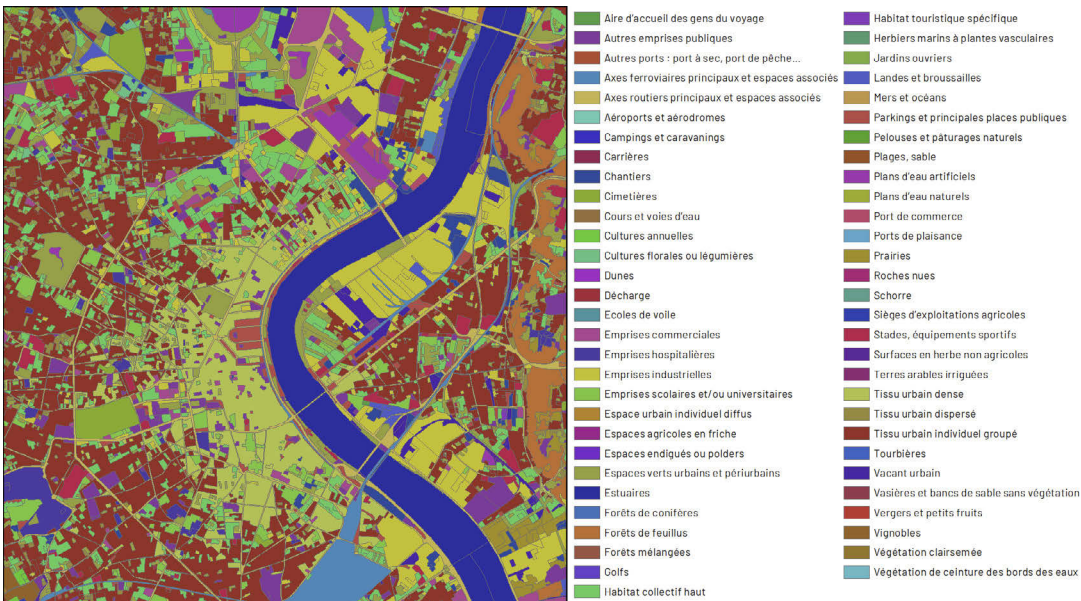
OBSERVATOIRE NATIONAL DE L'ARTIFICIALISATION		OBSERVATOIRE NAFU NOUVELLE-AQUITAINE	
			
État	←	Commanditaire	→ Région Nouvelle-Aquitaine
France	←	Périmètre	→ Nouvelle-Aquitaine
Indicateurs de flux d'artificialisation	←	Nature	→ Occupations des sols
Surface cadastrée	←	Couverture	→ Surface cadastrée et non cadastrée
Traitements des Fichiers fonciers de la DGFIP	←	Méthode de fabrication	→ Photo-interprétation d'images aériennes IGN
Partie artificialisée d'une parcelle (bâti ou non bâti)	←	Unité de fabrication	→ 1 000 m ² (U) / 10 000 m ² (NAF)
2 postes : NAF et U (flux)	←	Nomenclature	→ 60 postes (stock et flux)
Commune	←	Unité de restitution	→ Infra-communale
2009 à 2019	←	Millésimes	→ 2000-2009-2015-2020
Annuelle	←	Mise à jour	→ Quinquennale
Absent	←	Indicateur d'imperméabilité des sols	→ Absent

L'ONArtiff est issu d'une série de traitements spécifiques et de redressements effectués par le Cerema à partir des Fichiers fonciers de la DGFIP ([Mesure de l'artificialisation à l'aide des Fichiers fonciers Méthodologie-Cerema-juin 2019](#)). La nature d'occupation du sol s'appuie sur les déclarations fiscales de la taxe foncière dont la fiabilité est soumise à des alés de réactualisation. Les surfaces non-cadastrées comme celles des voiries ne sont pas observées ici. La mesure porte donc sur les parties artificialisées des parcelles. Hélas, cette base ne fournit que les résultats des analyses sous forme d'indicateurs simplifiés de flux d'artificialisation à l'échelle communale, ce qui en limite le potentiel de manipulation.

CodeCommune	LibelleCommune	surface NAF->U entre 2009-2019
33001	Abzac	107192
33002	Aillas	210245
33003	Ambarès-et-Lagrave	791296
33004	Ambès	76776
33005	Andernos-les-Bains	624297
33006	Anglade	33314
33007	Arbanats	85876
33008	Porte-de-Benauge	19375
(...)		

Extrait de la base des Fichiers Fonciers

L'OCS-NAFU propose un classement détaillé en 60 postes de l'occupation du sol obtenue par photo-interprétation. Ainsi, chaque surface de 1 000 m² (pour les espaces artificialisés) ou de 10 000 m² (pour les espaces NAF) est identifiée et classée selon son occupation lors des années 2000-2009-2015-2020. L'unité de fabrication, c'est-à-dire la surface minimale des objets observés, peut poser un problème de précision : par exemple, une maison et son jardin de 500 m² au milieu d'une forêt ne seront pas identifiés. La mise à jour est assurée tous les cinq ans. Par ailleurs, l'imperméabilité des sols n'est pas traitée ici mais peut être interprétée par croisement des 60 postes détail.



Cartographie de l'occupation des sols avec l'OCS-NAFU

Vers de nouvelles méthodes/instruments de mesure ?

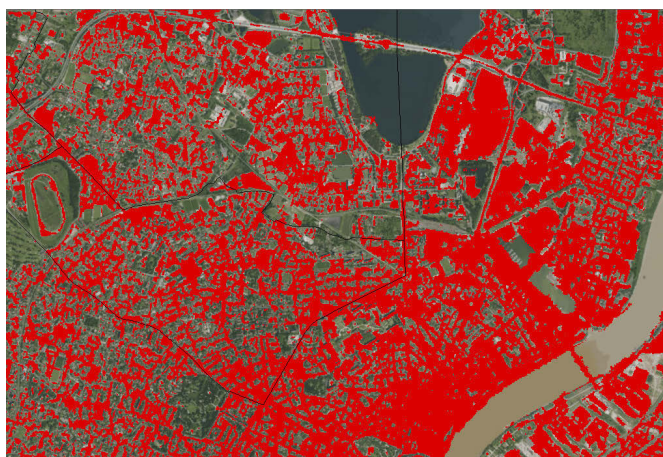
Ces outils, divergent non seulement dans leurs résultats de mesure de l'artificialisation, mais présentent chacun des limites au regard des impératifs légaux. **Comment garantir un outil de mesure partagé, pérenne et facilement reproductible à chaque nouveau millésime ?**

Quelles sont alors les solutions à envisager pour pallier les limites des outils actuels et répondre aux exigences de la loi ?

- Soit l'on se satisfait de ces bases et les collectivités auront le choix de la méthode pour l'élaboration de leurs documents de planification.
- Soit il faut attendre le nouvel instrument de référence national, l'OCS-GE, en cours de développement par l'État et disponible à partir de 2024. Au regard du calendrier d'application proposé par la loi, cette échéance risque d'être tardive pour certains SCoT et PLU du territoire.
- Soit il faut envisager d'investiguer localement d'autres méthodes de mesure à partir des bases existantes : les croiser, les adapter et les faire évoluer au regard des nouveaux besoins d'observation.

Pour cette dernière solution, une réflexion partagée est nécessaire. Des pistes sont ici évoquées :

- **Redéfinir la nomenclature actuelle** établie dans l'OCS-NAFU de Nouvelle-Aquitaine. Le décret à venir invitera certainement à cette évolution.
Nous pouvons, d'ores et déjà, présager des modifications puisque la définition de l'artificialisation fixée par la loi introduit une notion de « dysfonctionnement écologique » des sols, absente de l'état des lieux actuel. Certaines questions restent en suspens actuellement : les sièges d'exploitations agricoles et bâtiments agricoles isolés seront-ils toujours classés en A ? Les espaces verts urbains et périurbains publics ou privés, les jardins ouvriers, les surfaces en herbe non agricoles ou les espaces végétalisés connexes à la voirie, les espaces vacants urbains, les golfs seront-ils toujours classés en U ?
- Apprécier la **qualité des sols** en mesurant le niveau d'imperméabilisation de leur couverture. Une base produite par le projet européen Copernicus propose une maille de pixels de 20 m qui précise les taux d'imperméabilisation des sols et leurs changements. Le croisement de cette base européenne avec des données françaises ou locales pourrait enrichir les outils à disposition des territoires. Le Cerema développe des partenariats en ce sens pour l'investiguer. ([Caractériser l'imperméabilisation de Toulouse Métropole-Cerema-juillet 2021](#)).



base Copernicus : taux d'imperméabilisation >80% en 2018



base Copernicus : augmentation de l'imperméabilisation entre 2015 et 2018

Renforcer les dispositifs d'observation et élargir les connaissances

La loi Climat et Résilience demande de nouvelles analyses pour observer et suivre l'évolution de nos territoires autre que celle de l'artificialisation seule.

- Dans le **DDO du SCoT** (art194.II.3), l'objectif de ZAN sera à établir par secteur géographique et à mettre en relation avec d'autres mesures comme : les besoins en logements ; les besoins en développement économique ; le potentiel foncier mobilisable dans les zones déjà urbanisées ou à urbaniser et sa réduction à prévoir ; l'évolution de consommation de NAF ces 20 dernières années ; l'exclusion des projets d'envergure nationale ou régionale pour la mesure de l'artificialisation dans les documents locaux.
- Des **observatoires de l'habitat et du foncier** devront être mis en place ou complétés par une série d'indicateurs concernant la conjoncture des marchés foncier et immobilier, l'offre foncière disponible mais aussi un recensement des friches constructibles, des locaux vacants, des secteurs sous densifiés, des surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, des espaces non bâtis pour assurer les continuités écologiques, les inventaires des zones d'activité économique existantes et le suivi des nouvelles (art.205.I.2).

La loi remet les besoins d'observation au cœur de la construction des projets des territoires. Il est nécessaire de s'organiser pour coordonner et mutualiser cette ingénierie.

Le ZAN vu par les différents acteurs

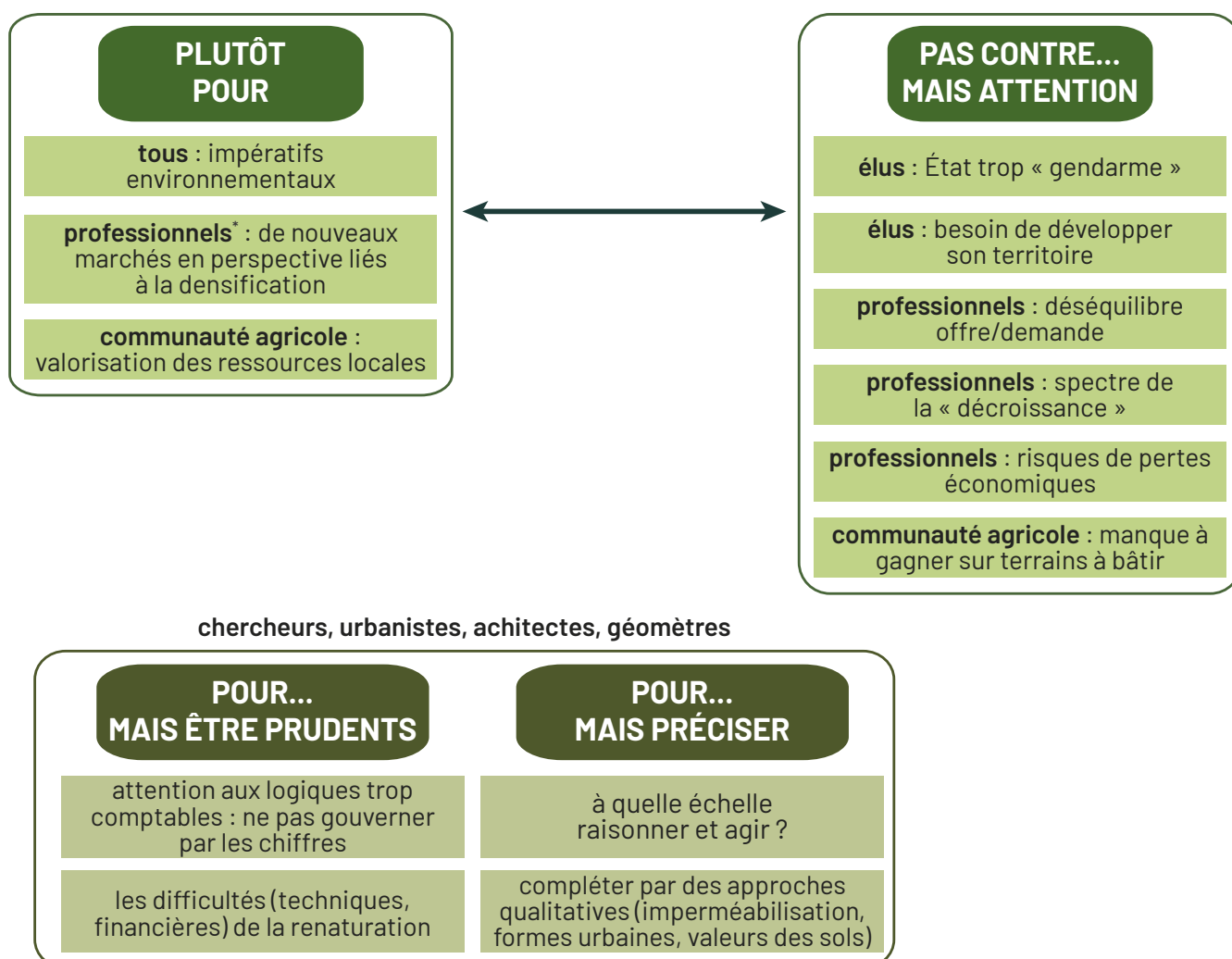
Entre consensus et intérêts particuliers

Les différents acteurs du foncier en France (ceux dont c'est le cœur de métier mais aussi décideurs publics ou observateurs) se retrouvent autour de **quelques positions communes** :

- un constat partagé des effets négatifs de l'artificialisation ;
- un manque de lisibilité des objectifs avec des définitions scientifiques et juridiques à préciser ;
- une mise en œuvre qui s'annonce complexe avec des leviers à trouver et des outils opérationnels à construire : les collectivités, lorsqu'elles sont volontaires, alertent sur leurs besoins en ingénierie pour répondre aux ambitions de la démarche ; les professionnels de la construction vont dans le sens de densifier davantage mais ont besoin des élus pour convaincre les populations ;
- des interrogations de fond sur l'efficacité et les réels impacts du ZAN à mettre en parallèle avec les capacités de développement des territoires.

Mais les intérêts et les responsabilités de chacun peuvent aussi amener à des **remarques parfois divergentes** ou à des **interpellations plus fortes** sur les enjeux et les risques identifiés autour de cette nouvelle injonction faite aux acteurs qui construisent les territoires.

Les prises de positions des différents acteurs¹



¹ : ces résultats sont issus d'une analyse bibliographique des documents cadres des acteurs, des sites officiels et de discours dans les médias

* professionnels = constructeurs et aménageurs, promoteurs immobiliers et commerciaux, entreprises du BTP

Rappel des politiques locales existantes

Chez les élus locaux et régionaux, les prises de position sur la question du ZAN sont partagées sur certains points (et se sont retrouvées dans les professions de foi des candidats lors des élections de 2020 et 2021). C'est le cas en particulier de vouloir tendre vers une réduction de l'artificialisation en optimisant le foncier (surtout dans les espaces urbains), en protégeant les espaces naturels et en valorisant les espaces productifs agricoles et forestiers.

Mais certaines différences s'expriment aussi selon les échelles et les cadres d'action publiques des uns et des autres. Par les limites de leurs compétences en matière de régulation, les politiques régionales et départementales ont davantage des postures facilitatrices en animant des réseaux, en cherchant à initier des projets et en accompagnant les acteurs locaux (financièrement ou par l'ingénierie), en montrant l'exemple et en prenant position en tant que personne publique associée dans les outils d'aménagement. A l'échelle de la métropole bordelaise et de son aire métropolitaine, les documents de planification et d'urbanisme permettent d'avoir des buts plus opérationnels, chiffrés, opposables et des choix spatialisés plus précis. Ces documents ayant été approuvés avant l'impulsion de la démarche ZAN, ils nécessiteront d'être mis à jour pour s'y conformer davantage.

Analyse bibliographique des documents cadres des acteurs et des sites officiels

	Documents cadres Outils réglementaires	Stratégie	Objectifs chiffrés	Démarches en cours Actions opérationnelles
Région Nouvelle-Aquitaine	Sraddet (mars 2020)	- stratégie foncière (depuis 2018) - feuille de route NéoTerra (2019)	- consommation d'espace : - 50 % d'ici 2030 0 perte nette de surface en milieu naturel	- la sobriété foncière comme condition des aides en lien avec la contractualisation - Observatoire Nafu : mise à disposition d'une base de données locale pour mesurer - études sur les friches - sujets exploratoires : usage des bâtis, vacance, agriculture
Département de la Gironde	- zonages de protection (PEANP) - droit de préemption sur les Espaces Naturels Sensibles	- InterSCoT girondin (2013) - Charte des espaces Nafu (octobre 2017) - stratégie de résilience territoriale (depuis 2019) - Orientations départementales d'aménagement commercial (depuis 2012)	- rythme consommation foncière : - 50 % d'ici 2030 - ambition d'un zéro artificialisation nette	- aides aux collectivités locales pour acquisitions foncières à vocation agricole - dispositifs d'accompagnement divers : AMI projets alimentaires locaux, AMI division parcellaire, restructuration parcellaire agricole, formes urbaines...
Aire métropolitaine bordelaise	SCoT (décembre 2016)	- rationaliser le développement urbain : trouver un meilleur équilibre entre renouvellement et extension - des orientations fortes sur l'habitat	consommation d'espace : - 40 % d'ici 2030	- définition des enveloppes urbaines - des objectifs quantitatifs précis : individuel/collectif ; surfaces, densités - des enjeux territorialisés : proximité des TC, continuité de l'existant
Bordeaux Métropole	- PLU (2006, révisé en 2016) - compétences : habitat ; réserves foncières	des intentions de ne plus s'étendre pour préserver l'équilibre entre espaces artificialisés et reste du territoire (règle des 50/50)	consommation d'espace par habitant mesurée entre 2006 et 2013 : - 50 %	- outils réglementaires et de zonage (secteur de mixité...) - dispositifs d'encadrement : aide à la pierre, 50 000 logements... - actions foncières : reconquête des friches et du foncier déjà artificialisé ; convention EPF - Stratégie Biodiver'Cité : organisation de la compensation pour une séquence ERC optimale

Le foncier à l'a-urba : veiller, analyser, tester des méthodes, croiser

Depuis quelques années, l'agence maintient **une veille active et contribue** à différents cercles de travaux, locaux et nationaux, autour **des questions du foncier** :

- base de données Demandes de Valeurs Foncières ;
- prototypage du nouveau référentiel à grande échelle d'occupation du sol de l'IGN ;
- groupes techniques d'échanges de méthodes et d'expériences : clubs Fnau, ateliers Pigma, club Observation et stratégie foncière du conseil régional, webinaires de divers organismes (État, agences d'urbanisme, chercheurs, associations...);
- ateliers partenariaux de certains acteurs locaux : Bordeaux Métropole ; région Nouvelle-Aquitaine ; délégation Nouvelle-Aquitaine de l'association des directeurs généraux des communautés de France (ADGCF).

L'a-urba comme outil d'ingénierie partagé

Dans le cadre de ses missions, l'agence propose d'accompagner ses partenaires pour intégrer le ZAN dans leurs différents projets : en améliorant la connaissance pour aider à la décision ; en déclinant les objectifs dans les différents outils thématiques de politiques publiques, comme la mise en œuvre et la révision des documents de planification et d'urbanisme (SCoT, PLU).

Elle peut veiller à la cohérence des différentes entrées thématiques, en cherchant à rester réaliste et pragmatique. Elle doit donc investiguer des méthodes, outils et leviers d'actions.

Pour ce faire, l'agence peut mobiliser différents champs de compétences de ses expertises :

- des outils d'observation à développer : travailler et tester les méthodes de mesures et les données ; fournir des indicateurs précis, objectifs et partagés, au moins sur le périmètre du département ; traiter les différents objets à analyser (artificialisation, imperméabilisation, mutabilité...) ; apporter une expertise en matière d'analyse foncière fine des tissus urbains (notamment sur des recherches de gisements fonciers, de reconversions de fonctions) ; alimenter les débats avec les partenaires par des diagnostics et des travaux spécifiques sur les différentes problématiques concernées.
- comprendre les enjeux propres à chaque territoire pour identifier les leviers les mieux adaptés et les plus efficaces selon les particularités de chacun : sortir des solutions génériques nationales pour mieux contextualiser les propositions.
- construire l'ingénierie opérationnelle pour mettre en œuvre le ZAN : faire du benchmark, rassembler les acteurs de terrain, s'adresser aux opérateurs nationaux et/ou s'inscrire dans des programmes de recherche...

Les différents sujets en lien avec les questions foncières, s'ils n'ont pas été formalisés comme tels, ont **déjà été traités dans les travaux de l'agence** au travers de nombreuses thématiques étudiées depuis plusieurs années :

- des diagnostics : éléments de méthodologie et d'observation sur les fichiers fonciers ; étude sur la croissance urbaine en Gironde (<https://www.aurba.org/productions/observatoire-de-la-croissance-girondine-2012/>) ; suivis des consommations foncières du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise et du PLU de Bordeaux Métropole ; analyses de gisements fonciers sur plusieurs communes de la métropole bordelaise
- étude sur la vacance de longue durée des logements en 2021 : <https://www.aurba.org/productions/la-vacance-de-longue-duree-des-logements/>
- étude sur les friches commerciales en 2020 : <https://www.aurba.org/productions/vers-des-friches-dans-les-grands-formats-commerciaux-etat-des-lieux-en-gironde-orientations-de-politiques-publiques/>
- études sur les îlots de chaleur urbains en 2019 et 2020 : <https://www.aurba.org/productions/adapter-les-tissus-urbains-au-rechauffement-climatique/> ; <https://www.aurba.org/productions/de-lilote-de-chaleur-urbain-a-lilote-de-fraicheur/>
- prototypage d'un outil pédagogique sur l'optimisation foncière (2021)
- travaux sur les trames vertes et bleues et sur des stratégies globales de renaturation et de compensation
- étude sur l'agriculture périurbaine bordelaise : <https://www.aurba.org/productions/l-agriculture-periurbaine-bordelaise/>
- enquête sur le périurbain en Gironde : <https://www.aurba.org/productions/etre-periurbain-gironde/>

En résumé

La mise à l'agenda des problématiques soulevées par le « zéro artificialisation nette » repositionne **le foncier comme une ressource fondamentale** pour l'aménagement des territoires.

Le ZAN invite les politiques locales à penser un **nouveau modèle de développement**. L'esprit de la démarche n'est plus à la croissance à tout prix mais à l'économie des ressources.

Les projets de territoire et les outils stratégiques et réglementaires qui les encadrent devront si besoin être actualisés et se conformer à cette nouvelle orientation.

Les intérêts des différents acteurs peuvent aussi être réinterrogés ou mis devant **certaines contradictions**.

Dans ce cadre, le **ZAN est un moyen d'aller vers plus de sobriété**. Il fixe ainsi un objectif quantifié, inscrit dans la loi.

Pour autant, tout reste à mettre en œuvre et **les modalités d'action sont encore à construire**.

Des premiers éléments de définition sont posés... mais **il demeure encore de nombreuses questions** pour les acteurs de la fabrique des territoires. Le premier point étant de **partager un vocabulaire commun**.

Une manière d'y répondre est de revenir sur **les outils de mesure**. Malgré des objectifs chiffrés, **les réponses méthodologiques** sont encore floues et **doivent être discutées collectivement**.

Entre des outils nationaux et des démarches locales, le choix de l'instrument de suivi à utiliser reste entier. Dans tous les cas, le **besoin de renforcer et de partager les dispositifs d'observation** se confirme.

Devant la diversité des enjeux concernant le ZAN, il apparaît nécessaire de créer un **espace de dialogue collectif** organisé autour de plusieurs dimensions :

- celle des multiples échelles de réflexion et d'action et qui soit ouverte à tous les niveaux de responsabilité territoriale (du communal au régional) ;
- celle des nombreuses thématiques à traiter et qui ne privilégie pas uniquement les entrées sectorielles : résidentiel, activités, équipements, infrastructures, place de la nature...
- celle de la diversité des compétences des acteurs locaux à mobiliser : politiques publiques et collectivités, expertises privées, acteurs économiques.

Ce dialogue peut prendre la forme d'**une conférence partenariale du foncier** (lieu d'informations, de questionnements, d'expressions des besoins) que l'a-urba, en tant qu'**outil partenarial et d'ingénierie partagée**, pourra animer.

Bibliographie

- AUAT, revue Belveder n°8 « Sols en 3D », mars 2021 : <https://www.revue-belveder.org/>
- CDC Biodiversité, « Biodiv'2050 : Mise en œuvre de l'objectif de Zéro artificialisation nette à l'échelle des territoires », avril 2021 : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/bibliographie/cdc-biodiversite-zero-artificialisation-nette>
- Cerema, « L'artificialisation et ses déterminants d'après les Fichiers fonciers (période 2009-2019) », 2021 : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/determinants-artificialisation-2009-2019>
- Circulaire sur le rôle des préfets en matière d'aménagement commercial dans le cadre de la lutte contre l'artificialisation, 24 août 2020 : <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf/circ?id=45033>
- Commissariat Général au Développement Durable, « Objectif Zéro Artificialisation Nette - Eléments de diagnostic-collection Théma », octobre 2018 : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20Objectif%20z%C3%A9ro%20artificialisation%20nette.pdf>
- Comité pour l'Économie Verte, « Les instruments incitatifs pour la maîtrise de l'artificialisation des sols », 2019 : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/comite-pour-leconomie-verte-les-instruments-incitatifs-pour-la-maitrise-artificialisation-des-sols>
- Convention Citoyenne pour le Climat, propositions, 2020 : <https://propositions.conventioncitoyennepourleclimat.fr/objectif/lutter-contre-lartificialisation-des-sols-et-letalement-urbain-en-rendant-attractive-la-vie-dans-les-villes-et-les-villages/>
- Fédération Nationale des SCot & Union Nationale des Aménageur, « Objectif-zan.com : simulateur » : <https://www.objectif-zan.com/#/>
- Fnau, Avis n°9 - « Zéro artificialisation nette, une équation complexe pour les politiques publiques », mai 2020 : <https://www.fnau.org/fr/publication/avis-fnau-n9-zero-artificialisation-nette-une-equation-complexe-pour-les-politiques-publiques/>
- Fnau, dossier « Vers l'objectif de zéro artificialisation nette », juin 2021 : <https://www.fnau.org/fr/publication/vers-lobjectif-de-zero-artificialisation-nette/>
- France Stratégie, « Objectif Zéro Artificialisation Nette : quels leviers pour protéger les sols ? », juillet 2019 : <https://www.strategie.gouv.fr/publications/objectif-zero-artificialisation-nette-leviers-protger-sols>
- Gouvernement, Portail de l'artificialisation des sols, page Bibliographie : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/bibliographie>
- Inra & Ifsttar, « Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols : déterminants, impacts et leviers d'action », décembre 2017 : <https://www.inrae.fr/actualites/sols-artificialises-processus-dartificialisation-sols>
- Institut Paris Région, Les ateliers du ZAN, 2020 : <https://www.institutparisregion.fr/environnement/zero-artificialisation-nette-en-ile-de-france.html>
- Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043956924>
- Ministère de la Transition Ecologique, « Plan Biodiversité », 4 juillet 2018 : <https://www.ecologie.gouv.fr/plan-biodiversite>
- Ministère de la Transition Ecologique, « Guide pratique pour limiter l'artificialisation des sols », juillet 2021 : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/bibliographie/guide-pratique-limiter-artificialisation-sols-sobriete-fonciere>
- Observatoire Nafu Nouvelle-Aquitaine : <https://observatoire-nafu.fr/>
- Instruction du Gouvernement du 29 juillet 2019 relative à l'engagement de l'État en faveur d'une gestion économe de l'espace : <https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/44820>