



**ZAN** ZÉRO  
ARTIFICIALISATION  
NETTE

**LES ATELIERS DU ZAN**  
ENVIRONNEMENT / BIODIVERSITÉ  
PLANIFICATION

Janvier 2020 • [www.institutparisregion.fr](http://www.institutparisregion.fr)

## ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE, UN DÉFI SANS PRÉCÉDENT

**L'ÉTALEMENT URBAIN EST UNE PRÉOCCUPATION CROISSANTE DEPUIS PLUS DE CINQUANTE ANS EN FRANCE. FACE AUX PRÉJUDICES SOCIAUX, ÉCONOMIQUES ET ÉCOLOGIQUES QUI EN DÉCOULENT, LE GOUVERNEMENT A RÉCEMMENT FIXÉ L'OBJECTIF DE ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE DES SOLS (ZAN). LES TERRITOIRES, DONT L'ÎLE-DE-FRANCE, SONT EN PREMIÈRE LIGNE POUR ATTEINDRE CET OBJECTIF, ET CONCEVOIR LES SOLUTIONS ADAPTÉES POUR Y RÉPONDRE.**

*Le concept «zéro artificialisation nette» est apparu en 2018 dans le plan biodiversité du gouvernement français. Un objectif soutenu depuis 2011 par la Commission européenne afin de mettre un terme à l'impact des villes sur la biodiversité et le changement climatique.*

*Afin de clarifier cet objectif et structurer la démarche ZAN francilienne, L'Institut organise, avec la Région Île-de-France, un cycle d'ateliers accompagné d'une série de Note rapide. Vous trouverez le calendrier de ces rencontres page suivante.*

Cycle d'ateliers  
coorganisé avec



Les alertes émanant de la sphère scientifique internationale au sujet du dérèglement climatique, de la perte de terres arables, de l'effondrement de la biodiversité et des conséquences induites sur notre société se multiplient (Giec, IPBES<sup>1</sup>). Plaçant l'artificialisation des sols parmi les principaux déterminants de ces menaces, les groupes d'experts invitent à des changements majeurs et rapides à l'échelle globale, afin d'adopter un modèle de développement permettant le maintien des services écosystémiques<sup>2</sup> dont nous dépendons. Faisant écho à ces injonctions, l'objectif zéro artificialisation nette (ZAN) vise une stabilisation du niveau d'artificialisation des sols à l'échelle nationale, dans un futur proche.

### LA PRÉSERVATION DE LA NATURE AU CENTRE DES ENJEUX

Avec l'objectif ZAN, la valeur intrinsèque et la dimension non renouvelable des sols est clairement affirmée. Ce constat marque une étape décisive dans la prise de conscience du caractère non durable du modèle d'aménagement actuel.

### Un objectif inscrit dans le plan biodiversité gouvernemental...

Les sols, et la biodiversité qui y est associée, fournissent des services écosystémiques indispensables pour notre société : stockage de carbone, production alimentaire et de matériaux biosourcés, épuration des eaux, réduction du risque inondation par infiltration, maintien des paysages naturels, etc. Si la première mention du ZAN figure dans la feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources<sup>3</sup>, la France s'en saisit en juillet 2018 et en fait l'un des piliers du plan biodiversité du gouvernement. La Région Île-de-France s'empare de la démarche en inscrivant expressément le ZAN au cœur de sa stratégie régionale pour la biodiversité 2020-2030, adoptée en novembre 2019. Plus que la seule maîtrise des extensions urbaines, l'objectif ZAN implique

## ARTIFICIALISATION ENTRE 2012 ET 2017 EN MOYENNE ANNUELLE

**France** : 25 982 ha/an  
selon les fichiers fonciers.  
**Île-de-France** : 840 ha/an  
selon le Mos, 1 063 ha  
selon les fichiers fonciers.

désormais de trouver le moyen de restaurer un équivalent naturel pour toute nouvelle emprise artificialisée.

### *...pour pallier l'insuffisance des dispositifs actuels*

Si elles se démarquent par leur fort niveau d'ambition, ces récentes stratégies s'inscrivent dans une longue histoire de lutte contre l'étalement urbain, réaffirmée à de nombreuses reprises au cours des dernières décennies. Récemment, les lois SRU (2000), Grenelle II (2010) et Alur (2014) ont progressivement renforcé le rôle des collectivités territoriales en matière de limitation de la consommation d'espace, via leurs documents d'urbanisme locaux. Ces dispositions ont largement contribué à la diminution du rythme de consommation d'espace depuis le début des années 2000, et à la diffusion du principe de gestion économe des sols.

En la matière, l'Île-de-France est un territoire précurseur. Accueillant près de 20 % de la population française sur 2 % du territoire national, la région s'est dotée de longue date de schémas régionaux ambitieux : du Plan d'aménagement et d'organisation générale (Padog) de 1960, qui rappelle la nécessité d'éviter l'extension de l'agglomération en « tache d'huile », au Schéma directeur de la région Île-de-France (Sdrif) de 2013, qui encadre réglementairement les potentialités d'urbanisation des communes (pour un potentiel total de 29 000 ha à l'horizon 2030, soit en moyenne 1 315 ha/an) mais sans intégrer le ZAN.

Cette préoccupation historique pour la maîtrise de son développement urbain explique en partie le caractère plus modéré du rythme de consommation d'espace de la région, en comparaison avec le reste du territoire national et au regard de son nombre d'habitants et d'emplois. Ce rythme est de surcroît en forte diminution et a été divisé par quatre par rapport à la fin des années 1980, période durant laquelle la consommation urbaine avait été très soutenue. Malgré cette tendance à la baisse, observable sur l'ensemble du territoire national, l'Île-de-France continue d'artificialiser en moyenne 840 ha/an sur la dernière période 2012-2017.

Dès lors, l'atteinte d'un objectif ZAN dans les prochaines années reste conditionnée à la mise en place de dispositifs réglementaires efficaces, qu'ils renvoient à la planification urbaine, aux politiques fiscales ou aux procédures d'aménagement. C'est tout l'enjeu de la mise en œuvre prochaine du ZAN, dont les mesures d'accompagnement et les temporalités ne sont à l'heure actuelle pas encore définies. Si la Commission européenne mentionne l'horizon 2050 pour atteindre le ZAN, en France, certaines simulations sont envisagées à échéance 2030. « Nous définirons, en concertation avec les parties prenantes, l'horizon temporel à retenir pour atteindre l'objectif ZAN et la trajectoire pour y parvenir progressivement » (Plan biodiversité 2018).

## UNE DÉFINITION DE L'ARTIFICIALISATION QUI FAIT ENCORE DÉBAT

Afin de dégager rapidement des mesures opérationnelles pour l'objectif ZAN, un groupe de travail a été mis en place à l'été 2019 par les ministères de la Transition écologique, du Logement et de l'Agriculture. Les premiers retours de ce groupe de travail montrent des difficultés à faire émerger une vision consensuelle au sujet des moyens à déployer mais également concernant la définition même de l'artificialisation. Or la manière dont sera appréhendé ce processus d'artificialisation aura un impact décisif sur l'ensemble de la démarche ZAN, notamment sur son niveau d'ambition.

### *Quel champ lexical associer au ZAN et à ses nombreuses implications ?*

Au sens large, l'artificialisation est un processus qui regroupe tous les changements d'usage des sols et toutes les actions humaines qui vont dans le sens d'une perte de naturalité. Ainsi, d'une certaine manière, l'agriculture est une forme d'artificialisation. Dans son acception la plus courante en revanche, est considérée comme de l'artificialisation la conversion de surfaces agricoles, naturelles ou forestières en espaces à usage urbain. En Île-de-France, cette conversion est identifiée par le Mode d'occupation du sol (Mos).

Mais cette définition présente de nombreuses limites :

- Il s'agit d'une approche binaire qui regroupe d'un côté les espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF), considérés comme non artificialisés et de l'autre côté l'ensemble des autres postes d'occupation du sol, considérés comme artificialisés. Cette approche ignore la valeur écologique apportée par les parcs et jardins urbains, classés comme artificialisés, tout comme la pauvreté écologique de certains espaces NAF pollués ou privés de leur terre végétale, classés comme non artificialisés.
- Ce découpage au moyen de bases de données d'occupation du sol ne permet pas d'inclure des critères qualitatifs (degré de naturalité, état de conservation, etc.) indispensables pour s'exprimer sur l'état de fonctionnalité écologique d'un territoire.

### *Artificialisé/non artificialisé : quel principe d'interchangeabilité des surfaces ?*

Avec le ZAN, il ne s'agit pas de stopper toute nouvelle artificialisation mais de restaurer un équivalent naturel pour chaque nouvelle extension urbaine. En Île-de-France, cela reviendrait à renaturer chaque année l'équivalent des 840 ha urbanisés (sur la base des observations de la période 2012-2017). Or ce principe d'interchangeabilité des surfaces artificialisées/non artificialisées est en réalité très peu opérationnel. Car la plupart des impacts ne sont pas compensables : la disparition d'un sol naturel occasionne une perte souvent irréversible. La formation d'un sol naturel est un processus extrêmement long (plusieurs siècles) mettant en jeu des processus naturels (activité biologique et climatique) non reproductibles.

## CALENDRIER DES ATELIERS DU ZAN

### **#1 - 30 janvier 2020**

« Zéro artificialisation nette » : définitions, enjeux et responsabilités pour l'Île-de-France.

### **#2 - 27 février 2020**

Refaire la ville sur elle-même sans perdre de nature : quelles méthodes et solutions ?

### **#3 - 26 mars 2020**

Désartificialiser et renaturer les villes : un potentiel immense.

### **#4 - 30 avril 2020**

Peut-on compter sur la séquence « Éviter, réduire, compenser » pour atteindre le zéro artificialisation nette ?

### **#5 - 28 mai 2020**

Vers la sobriété en Île-de-France : l'exigence de faire autrement.

### **#6 - 25 juin 2020**

« Zéro artificialisation nette » : se doter d'outils de suivi à la mesure de l'enjeu.

Voir le détail des rencontres sur le site de L'Institut Paris Region : <https://bit.ly/2ThxGFV>

Ces réflexions sont d'autant plus importantes que la mise en œuvre du ZAN nécessite de se doter d'outils de suivi à la hauteur de l'enjeu. Or, si une bonne mesure est conditionnée à une bonne connaissance des processus d'artificialisation des sols et de renaturation, ce préalable indispensable à toute tentative de suivi est pour l'heure loin d'être acquis. La définition des termes, les échelles d'analyse et les outils de mesure sont autant de paramètres qui influent grandement sur les conditions d'atteinte de l'objectif, mais qui ne font pas consensus à l'heure actuelle.

### VERS LE ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE EN ÎLE-DE-FRANCE

Sans attendre une traduction législative du ZAN dans les textes de loi, il revient dès à présent aux territoires d'en assurer la mise en œuvre au moyen de leurs documents d'urbanisme locaux.

#### Les territoires, chevilles ouvrières du ZAN

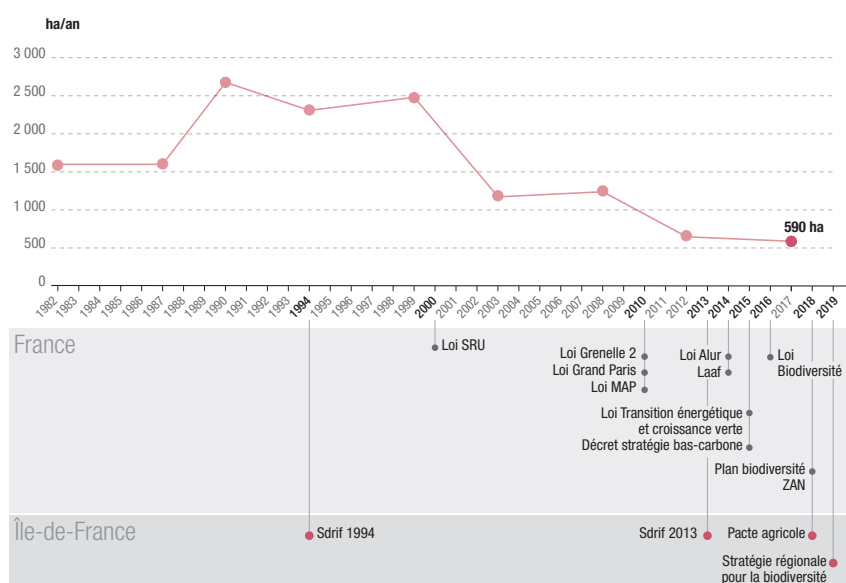
En Île-de-France, la planification a déjà donné des résultats positifs importants pour réduire la consommation d'espace (supra). En l'état actuel de la réglementation, rien n'empêche techniquement un document d'urbanisme d'atteindre dès aujourd'hui le ZAN. Les régions posent d'ores et déjà les premiers jalons pour traduire l'objectif ZAN au travers de leur Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet), en cours d'élaboration.

La pertinence de cette trajectoire semble donc partagée, bien qu'à ce stade très précoce des réflexions, la faisabilité interroge encore, tout comme l'échelle adéquate pour la mise en œuvre. En effet, l'objectif ZAN prévoit un bilan d'artificialisation nette nul au niveau national, mais est-ce à dire que chaque sous-découpage territorial est également soumis à cette même règle ? Une chose semble certaine : les communes ne pourront pas toutes disposer sur leur propre territoire des possibilités de restauration écologique/desartificialisation nécessaires aux projets d'aménagement qu'elles accueilleront. Dans une région comme l'Île-de-France, une part importante de l'urbanisation périphérique est produite par la dynamique métropolitaine et non locale. Son éventuelle compensation ne saurait incomber aux territoires concernés. La question de la solidarité entre territoires est à la fois une condition *sine qua non* du ZAN, et un défi colossal.

#### Allier densification et préservation des espaces verts

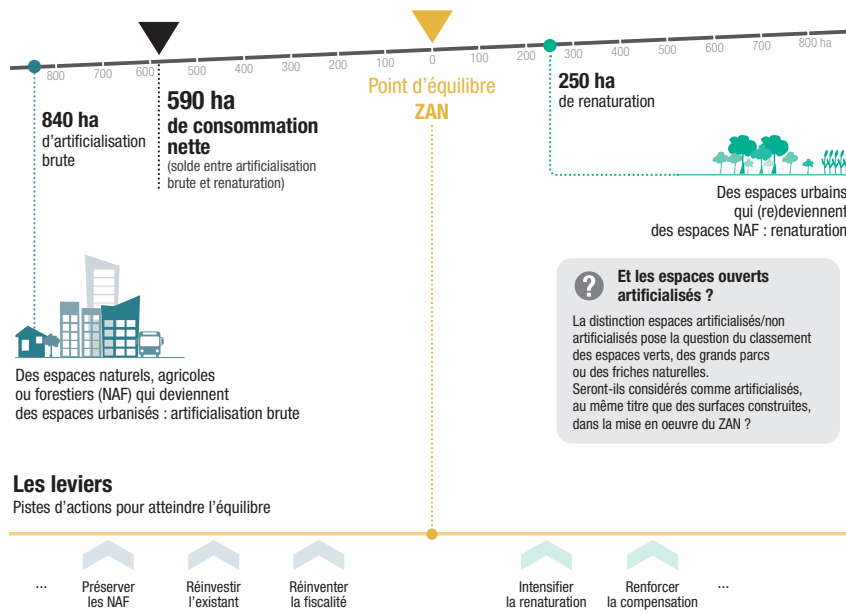
Les moyens à mettre en œuvre pour atteindre le ZAN en Île-de-France font appel à différents registres d'action. La densification de l'agglomération urbaine et des polarités de grande couronne s'impose comme une nécessité pour limiter les extensions sur des espaces naturels et agricoles. Mais elle doit impérativement s'accompagner d'une réflexion sur l'intégration paysagère et urbaine des formes bâties, au risque d'être rejetée par les habitants.

### Rythme annuel moyen de consommation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) en Île-de-France



© L'INSTITUT PARIS REGION 2020  
Source : Mos 1982 à 2017, L'Institut Paris Region

### Comprendre le zéro artificialisation nette (ZAN) en Île-de-France\*



\* les observations sont issues des évolutions du Mode d'occupation du sol (Mos) entre 2012 et 2017.

© L'INSTITUT PARIS REGION 2020  
Source : Mos 1982 à 2017, L'Institut Paris Region

Par ailleurs, la réussite des nouveaux projets est conditionnée à la préservation des espaces verts urbains existants et à l'augmentation de leur offre dans les zones carencées. Leur présence en ville est essentielle, tant pour le bien-être des habitants que pour les services écosystémiques qu'ils rendent (îlot de fraîcheur urbain, désimperméabilisation des sols, gestion de l'eau, continuités écologiques, etc.). Un travail est ainsi à engager afin de catégoriser les différents types de tissus urbains en fonction de leur capacité à absorber l'intensification des villes.

### Reconquérir des espaces grâce à la renaturation

Quand la densification s'avère impossible et que la consommation d'espaces NAF s'impose pour répondre aux besoins (habitat, activités...), l'objectif ZAN prévoit le recours à la désartificialisation, comme le suggère le mot « nette ». Mais la renaturation de surfaces urbanisées pose question. Elle suppose la plupart du temps des opérations de déconstruction, de dépollution ou de restauration des sols, très coûteuses. Par ailleurs, la restauration des fonctionnalités écologiques n'est pas acquise.

### Revoir en profondeur les dispositifs de compensation

Différentes mesures de compensation existent en fonction des espaces concernés (agricoles, forestiers, écologiques). Encadrées par différents codes, elles peuvent interférer entre elles. L'approche par grands projets qui prévaut actuellement en matière de compensation écologique est indispensable, mais reste perfectible. La séquence « éviter – réduire – compenser » (ERC), introduite par la loi de protection de la nature de 1976 et renforcée par la loi Biodiversité d'août 2016, vise « un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité ». Néanmoins, tous les projets ne sont pas soumis à évaluation environnementale, et la qualité de ces évaluations est parfois sujette à caution.

L'objectif ZAN nécessite la prise en compte de l'ensemble des projets d'aménagement, grands ou petits - l'artificialisation des territoires pouvant avoir un caractère diffus, voire indirect (« effet papillon ») -, et une meilleure cohérence entre les dispositifs de compensation actuels. Ce changement de paradigme invite à revisiter la notion même de compensation et le rôle que l'on veut lui faire jouer.

### L'émergence d'un nouveau modèle de société

La poursuite de l'atteinte du ZAN nécessite de faire évoluer nos modes de production et de consommation, lesquels sont encore peu compatibles avec les capacités et les ressources du territoire. Les initiatives vers plus de sobriété sont à encourager pour envisager un modèle de développement respectueux des limites offertes par les écosystèmes. Au-delà de la sobriété foncière, se pose l'enjeu de la sobriété matérielle et énergétique, des ressources et des déchets, dans une région dont les impacts s'étendent bien au-delà des frontières administratives. Devant l'ampleur des changements sous-tendus par le zéro artificialisation nette, c'est notre capacité collective à porter plusieurs réponses complémentaires et transversales qui est mise à l'épreuve. De la bonne coordination de l'ensemble des acteurs impliqués dépendra une mise en œuvre ambitieuse de l'objectif ZAN, garantissant la préservation de la biodiversité, la résilience des territoires et le bien-être de leurs habitants. ■

Thomas Cormier, urbaniste  
département Planification (Sandrine Barreiro, directrice)  
Nicolas Cornet, écologue  
département Environnement (Christian Thibault, directeur)

## RESSOURCES

- Adam Muriel, Cormier Thomas, Gobled Laurie, « Comment le Mos vous aide à comprendre votre territoire », *Note rapide*, n° 812, L'Institut Paris Region, juillet 2019.
- Adam Muriel, Cormier Thomas, Gobled Laurie, « Vers un développement urbain raisonné et durable », *Note rapide*, n° 797, L'Institut Paris Region, janvier 2019.
- Cormier Thomas, Delaville Damien, Hawi Lina, « La densification cachée dans les dynamiques de construction en Île-de-France », *Note rapide*, n° 821, L'Institut Paris Region, octobre 2019.
- « Les villes changent le monde », *Les Cahiers*, n° 176, L'Institut Paris Region, septembre 2019.
- Mariasine Léo, Vialleix Martial, « Villes et territoires circulaires : de la théorie à la pratique », *Note rapide*, n° 822, L'Institut Paris Region, novembre 2019.
- Mariasine Léo, Vialleix Martial, « Vers une approche métabolique des espaces urbains », *Note rapide*, n° 823, L'Institut Paris Region, novembre 2019.

1. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat/Giec, Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques/IPBES.
2. Services écosystémiques : biens et services que les êtres humains peuvent tirer des écosystèmes sans avoir à agir dessus.
3. Feuille de route de la Commission européenne : <https://fr.welcomeurope.com/news-europe/une-feuille-route-utilisation-plus-efficace-ressources-14896+14796.html>

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION**  
Fouad Awada  
**DIRECTRICE DE LA COMMUNICATION**  
Sophie Roquette  
**MAQUETTE**  
Jean-Eudes Tilloy  
**INFOGRAPHIE/CARTOGRAPHIE**  
Laurie Gobled

**MÉDIATHÈQUE/PHOTOTHÈQUE**  
Inès Le Meledo, Julie Sarris  
**FABRICATION**  
Sylvie Coulomb  
**RELATIONS PRESSE**  
Sandrine Kocki  
33 (0)1 77 49 75 78

**L'Institut Paris Region**  
15, rue Falguière  
75740 Paris Cedex 15  
33 (0)1 77 49 77 49  
  
ISSN 1967-2144  
ISSN ressource en ligne  
2267-4071

