



REGARDS

TERRITOIRE
MAI 2020 | N°94

OBJECTIF ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE

Une nouvelle opportunité
pour un urbanisme responsable

En juillet 2019, le gouvernement a réaffirmé l'objectif d'atteindre le « Zéro Artificialisation Nette » (ZAN), considérant qu'il faut aller encore plus loin en matière de lutte contre l'étalement urbain et la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers. L'affirmation de cet objectif s'inscrit dans la volonté de faire évoluer les démarches et les méthodes d'aménagement de l'espace à l'aune de la transition écologique, de la prise en compte des risques naturels, de la protection du foncier agricole et de la défense de la biodiversité. L'Agam, à travers des publications récentes ou à venir sur les îlots de chaleur urbains, la ville perméable, la nature en ville, l'exigence de renouveau des centres-villes, l'évolution des formes urbaines, la typomorphologie ou encore la qualité de vie, s'est emparée du sujet et a souhaité apporter son point de vue sur ces nouvelles préoccupations qui signent une forte évolution, sinon une rupture avec les pratiques antérieures. La présente publication sur le ZAN doit être considérée comme un premier éclairage destiné à en présenter le cadre, les enjeux et pointer les premières interrogations qu'il suscite.



ÉDITORIAL

L'écriture de ce *Regards* était largement avancée au moment de l'apparition du COVID 19 et nous avons pris la décision d'en finaliser la rédaction. Néanmoins, nous sommes persuadés que les conséquences de la crise sanitaire puis économique et sociale seront très impactantes et qu'elles interrogent d'ores et déjà la question du « bon » modèle d'aménagement.

Leurs conséquences urbanistiques feront-elles plutôt pencher la balance vers un modèle d'aménagement plus intensif (la ville compacte) porté en filigrane par les grands objectifs de transition climatique, de sobriété foncière, de nouvelle mobilité, de plus grande prise en compte de la biodiversité... que le ZAN venait en quelque sorte sacraliser ? Ou, au contraire vont-elles laisser libre cours aux désirs de desserrement, d'éloignement des secteurs plus denses qui pourraient sonner le glas ou mettre à mal la recherche d'une plus grande sobriété foncière ?

Nous sommes bien conscients que cette formulation est peut-être trop binaire mais l'explosion du télétravail, dont tout porte à croire qu'il va se maintenir à un haut niveau et l'aspiration des ménages à disposer d'espaces extérieurs apportent déjà des premiers éléments de réponse qui interpellent.

S'ÉTALER, UNE FIN EN SOI ?

L'étalement urbain, longtemps favorisé par les politiques publiques, l'évolution des modes de vie ou encore le développement de la mobilité, reste encore trop souvent perçu comme une réponse instinctive pour assurer croissance et attractivité d'un territoire. Et pourtant, ne pouvons-nous pas maintenir ou renforcer la dynamique d'un territoire tout en gérant avec précaution et sobriété ses ressources naturelles, agricoles et forestières ? Développer le parc de logements et accueillir de nouveaux habitants rendent-ils inéluctable la multiplication des lotissements pavillonnaires ? Définir une politique économique pourvoyeuse d'emplois exige-t-elle inévitablement d'aménager de nouvelles zones d'activités ?

L'ÉTALEMENT URBAIN NE COÛTE PAS MOINS CHER

À court terme, construire sur un terrain nu, en périphérie des villes et villages, peut sembler moins onéreux car le prix de la matière première foncière y est plus faible. Mais le coût de l'étalement urbain et de l'artificialisation des sols doit être évalué plus globalement, c'est-à-dire dans toutes ses composantes et sur du long terme.

En matière de coûts socio-économiques, le modèle de développement extensif pèse sur le budget des collectivités et

des ménages. Étaler la ville nécessite d'étendre les voiries, les réseaux de toute nature et l'offre de transports. Ces dépenses en investissement comme en fonctionnement sont importantes. Pour les ménages, s'éloigner des zones denses nécessite d'accroître leurs déplacements pour se rendre au travail, dans les commerces, à l'école... Ces déplacements ont aussi un coût social et peuvent générer du stress puisque les heures perdues dans les transports et dans les embouteillages ne sont pas passées en famille ou pour des activités de loisirs et de détente.

L'artificialisation des sols engendre aussi des coûts environnementaux. La réduction et la fragmentation des réservoirs de biodiversité ainsi que la fragilisation des continuités écologiques, par exemple par la construction d'un lotissement ou par l'aménagement d'une infrastructure dans un espace agricole, détériorent les conditions de développement de la flore et de la faune (impacts sur leur habitat, leur nourriture, leur capacité de reproduction...). Par effet de chaîne, parce que nous vivons dans le même écosystème, nous sommes impactés par ces déséquilibres qui accentuent notre vulnérabilité face aux changements climatiques et aux risques naturels.

DE LA NÉCESSITÉ DE REVOIR NOS MODES DE DÉVELOPPEMENT

L'objectif «Zéro Artificialisation Nette» (ZAN) cherche à contrebalancer ces dynamiques. La précision «nette», et non «brute», signifie que toute artificialisation ne sera pas interdite mais qu'elle devra être compensée. D'aucuns jugeront cette avancée insuffisante et pointeront une occasion manquée de s'engager dans une trajectoire de développement et d'aménagement plus vertueuse. Mais pour d'autres, cet objectif ZAN sera assimilé à un nouveau dogme et vécu comme un frein trop brutal et sans nuance à l'étalement urbain.

AVANT DE COMPENSER, ÉVITONS ET RÉDUISONS !

L'objectif ZAN ouvre donc la porte à la compensation. Mais n'est-elle pas une solution de facilité et une certaine forme d'échec dans la préservation des sols ? Ne devrait-elle pas plutôt être l'ultime solution après avoir d'abord cherché à éviter l'artificialisation (en trouvant par exemple un site déjà urbanisé pour accueillir le nouveau projet) ou, si cela s'avérait impossible ou trop complexe, à la réduire (en limitant par exemple la surface nécessaire au projet) ?

C'est ce que préconise le gouvernement dans son instruction de juillet 2019, précise qu'il faut «faire émerger les projets et les opérations sobres et vertueuses en matière de consommation d'espace qui s'inspire de la démarche «éviter, réduire, compenser» (ERC) du code de l'environnement». Cette démarche ou séquence ERC n'est pas nouvelle puisqu'elle est inscrite dans la loi depuis 1976 et qu'elle s'applique déjà aux projets ainsi qu'aux plans et programmes soumis à évaluation environnementale tels que les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). Mais faire de cette séquence ERC un principe fondamental et incontournable pour l'aménagement de demain nécessite de changer à la fois nos pratiques en matière d'urbanisme et de planification et notre regard sur les ressources foncières, notamment dans les espaces déjà urbanisés.

REDONNONS ENVIE DE VILLE

Selon le rapport de France Stratégie, la densification permettrait de limiter l'artificialisation au niveau national à 1 200 hectares par an en 2050 contre, selon les sources, 16 000 à 60 000 hectares ces dernières années. L'enjeu est évidemment de faire accepter une densité raisonnée et des projets contextualisés car la maximisation des droits à construire – l'optimisation des règles d'emprise au sol, de hauteur et de prospect des PLU – a trop souvent pris le pas sur la réflexion urbaine, architecturale et paysagère, générant des contestations de la part des habitants.

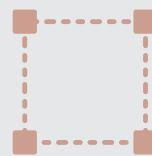
Faire accepter la densité nécessite donc d'améliorer sensiblement la qualité urbaine et la qualité d'habiter en utilisant différents leviers et en agissant à différentes échelles. À celle du logement, en proposant une diversité de typologies (aujourd'hui 70% des logements sont des T2 ou T1), avec des espaces extérieurs végétalisés et des réponses bioclimatiques (logements traversants par exemple). À l'échelle du quartier et de la ville, l'enjeu consiste à renforcer la présence du végétal sous toutes ses formes, à apaiser les espaces publics et à les adapter aux besoins de chacun (personnes âgées, enfants...), à aménager des voies cyclables, à conforter les services et commerces de proximité...

Par ailleurs, il apparaît important de renforcer la co-construction de la densification entre les collectivités et les habitants. Sans rentrer dans un débat sur les formes urbaines générées, l'exemple de la démarche BIMBY (Built in My BackYard) est intéressant dans la mesure où ce sont les habitants qui en sont à l'initiative.

SOUTENONS L'URBANISME CIRCULAIRE

Atteindre l'objectif ZAN et accélérer la réduction de la consommation d'espace requièrent de mobiliser davantage de foncier dans les espaces urbains existants. Il s'agit d'un véritable défi

REPÈRES



47^{ha}

artificialisés pour 1 000 habitants chaque année, à l'échelle nationale

Source : France Stratégie



42%

de l'artificialisation en 2014 en France ont été dédiés à de l'habitat

Source : France Stratégie d'après les données Teruti-Lucas



5 000^{ha}

de zones à urbaniser dans la métropole Aix-Marseille-Provence qui ne sont pas encore artificialisées

Source : Ocsol Crige PACA 2014, AMP



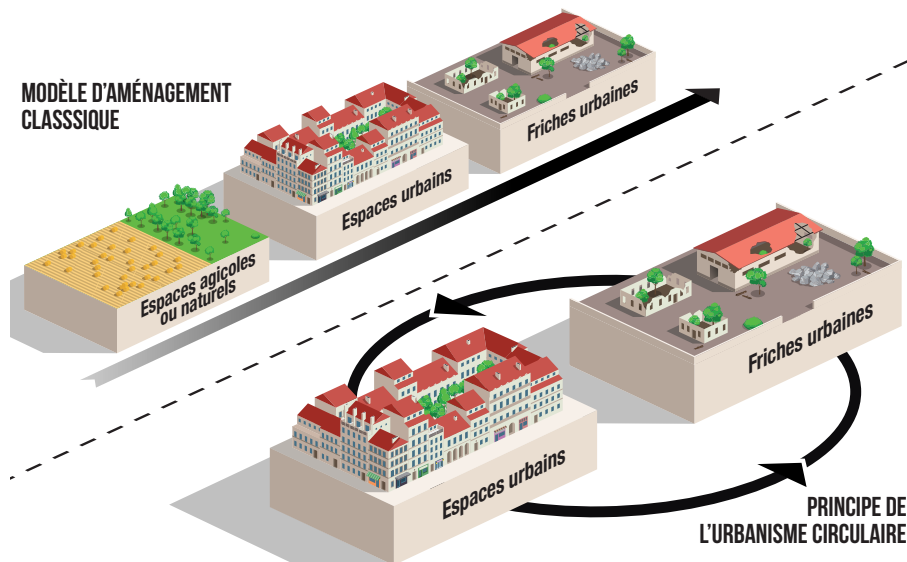
DE 100 €/m² À 400 €/m²

c'est le coût estimé de la renaturation, hors coût de déconstruction (dépollution, désimperméabilisation, construction de technosols)

Source : France Stratégie

(financier notamment) qui nécessite, d'une part, de développer fortement la connaissance des gisements fonciers ainsi que leurs dynamiques d'organisation et de valorisation et, d'autre part, de définir des stratégies foncières plus offensives et plus anticipatrices.

La promotion d'un urbanisme circulaire qui recycle le foncier comme l'économie le fait avec ses déchets est certainement une bonne piste à condition de changer de regard sur les gisements fonciers existants. En effet, les entrepôts inutilisés, les friches industrielles et les immeubles d'habitation ou de bureaux très dégradés ne constituent pas les seules ressources foncières mobilisables.



L'URBANISME CIRCULAIRE REPOSE SUR LE RECYCLAGE DU FONCIER ARTIFICIALISÉ

PAROLES D'ACTEUR

« L'OBJECTIF ZAN N'EST PAS SYNONYME D'ARRÊT DE TOUTE FORME D'ARTIFICIALISATION »



Julien FOSSE

Directeur adjoint du département développement durable et numérique de France Stratégie, auteur du rapport « Objectif ZAN : quels leviers pour protéger les sols ?* »

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, et cette artificialisation

est déconnectée de la croissance démographique. Un constat qui n'est pas une fatalité et doit nous amener à économiser nos terres. C'est l'un des objectifs du « zéro artificialisation nette » ; dans cette expression, le terme « nette » est essentiel.

La notion d'artificialisation des sols peut sembler nouvelle mais elle reprend la notion plus ancienne de consommation des ENAF. Ce terme couvre des processus de transformation des sols très différents, allant de la création d'un jardin public à la construction d'un parking totalement imperméabilisé, avec des impacts environnementaux très variés, qu'il s'agisse de séquestration de carbone, de ruissellement des eaux ou de destruction de la biodiversité. En corollaire, préserver au cœur des villes des espaces verts, faiblement artificialisés, présente d'importants bénéfices.

L'objectif ZAN n'est pas synonyme d'arrêt de toute forme d'artificialisation, mais implique une réduction forte de l'artificialisation « brute » et, parallèlement, la renaturation d'espaces artificialisés à l'abandon. J'ai eu l'opportunité de présenter le rapport à un nombre important d'élus. J'ai été frappé par leur conscience des enjeux environnementaux liés à l'usage des terres. L'objectif de sobriété foncière est aujourd'hui dans les esprits et les acteurs locaux ont compris la nécessité de proposer de nouvelles formes urbaines, plus denses. Des dispositifs de soutien au renouvellement urbain et à la rénovation des logements vacants devront être inventés en ce sens.

Il existe une multitude d'objets urbains qui peuvent être réinvestis, transformés, démolis, remplacés, optimisés... Il ne faut écarter aucune piste et faire preuve d'imagination. Par exemple, dans les centres-villes, des parkings pourraient être transformés en espaces de logistique urbaine, en ateliers et garages à vélos ou encore en lieux de production. Il est pertinent de promouvoir aussi l'urbanisme transitoire par des usages et occupations temporaires qui optimisent le foncier, évitent les dégradations, permettent de tester de nouvelles fonctions en attendant de leur donner une vocation définitive.

RÉINTERROGEONS NOS ZONES À URBANISER

La plupart des PLU définissent des zones à urbaniser (zones AU) pour assurer le développement résidentiel et économique futur. À défaut d'un texte opposable qui donnerait une date ou un horizon de mise en œuvre, l'instruction gouvernementale précise qu'il convient d'ores et déjà de s'inscrire « dans la trajectoire qui consistera à rendre applicable l'objectif ZAN » et que « ceci suppose dans un premier temps d'infléchir la consommation ». L'élaboration ou la révision d'un PLU doit donc être l'occasion de réinterroger la pertinence des zones à urbaniser existantes.

*Le rapport a été remis aux ministres chargés de la Transition écologique et solidaire, de la Cohésion des territoires, de la ville et du logement.

D'UNE INSTRUCTION AUJOURD'HUI À UNE LOI DEMAIN ?

L'objectif ZAN n'est pas nouveau. Il a été posé 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. En France, il a été fixé dans le Plan de Biodiversité en juillet 2018 avant d'être réaffirmé en juillet 2019 dans une instruction gouvernementale. Dans les prochaines années, il pourrait faire l'objet d'une loi renforçant l'arsenal législatif développé depuis 20 ans en matière de la lutte contre la consommation d'espace.



2000

LOI SOLIDARITÉ ET RENOUVELLEMENT URBAIN (SRU)

Elle refond en profondeur les documents d'urbanisme pour lutter plus efficacement contre l'étalement urbain : les Plans d'Occupation des Sols sont remplacés par les Plans Locaux d'Urbanisme. Elle fait de la lutte contre l'étalement urbain un principe général de l'urbanisme durable.



2010

LOI PORTANT SUR L'ENGAGEMENT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT (ENE)

Dite loi « Grenelle », elle introduit dans les documents d'urbanisme, l'obligation d'analyser les espaces consommés et de fixer des objectifs de maîtrise de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.



2010

LOI DE MODERNISATION DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

Elle lutte contre la disparition des terres agricoles avec la mise en place d'un Observatoire National de la Consommation des Espaces Agricoles (ONCEA) et des Commissions Départementales de la Protection des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) qui donnent leurs avis notamment sur le déclassement de terres agricoles dans les documents d'urbanisme.



2014

LOI D'AVENIR POUR L'AGRICULTURE, L'AGROALIMENTAIRE ET LA FORÊT (LAAF)

Elle impose aux SCoT de sectoriser des objectifs de consommation d'espace et renforce le rôle des Commissions Départementales de la Consommation des Espaces Agricoles (CDCEA) afin de limiter la réduction d'espaces agricoles.



2014

LOI POUR L'ACCÈS AU LOGEMENT ET UN URBANISME RÉNOVÉ (ALUR)

Elle renforce dans les documents d'urbanisme l'analyse de la consommation des sols qui doit s'effectuer au cours des dix dernières années et impose la réalisation d'une étude des capacités de densification et de mutation dans les enveloppes bâties afin de limiter l'urbanisation de nouvelles zones. Elle supprime aussi le Coefficient d'Occupation du Sol et les tailles minimales des parcelles pour favoriser la densification.



2016

LOI SUR LA RECONQUÊTE DE LA BIODIVERSITÉ

Elle réaffirme la mesure « Éviter, Réduire, Compenser (ERC) » ainsi qu'un régime de réparation du préjudice écologique tout en reconnaissant la valorisation du patrimoine naturel et des trames écologiques. Elle crée le Comité de la biodiversité à l'échelle nationale et régionale.



2018

LOI PORTANT SUR L'ÉVOLUTION DU LOGEMENT, DE L'AMÉNAGEMENT ET DU NUMÉRIQUE (ELAN)

Elle rappelle les exigences en matière de lutte contre l'étalement urbain tout en apportant de la souplesse et favorise la densification à travers la création d'Opérations de Revitalisation de Territoire (ORT), de Grandes Opérations d'Urbanisme (GOU) ou du Projet Partenarial d'Aménagement (PPA).

L'ARTIFICIALISATION : UNE SIGNIFICATION PLURIELLE

Il n'existe pas de définition précise et unique du terme « artificialisation ». Il s'agit ici, non pas de proposer des définitions, mais plutôt de mettre en évidence les problématiques et les idées soulevées par les notions que l'on peut associer à ce terme.



ZAN : QUEL MODE D'EMPLOI ?

Avec le ZAN et à défaut d'avoir pu l'éviter ou de la réduire, l'artificialisation reste possible mais des mesures compensatoires doivent être mises en œuvre. Toutefois, leurs modalités d'application restent à établir.

LA RENATURATION EST-ELLE UNE VRAIE COMPENSATION ?

Le préalable consiste à définir ce que l'on entend par compensation. Il peut s'agir d'une action visant à renaturer, c'est-à-dire de redonner un état naturel à un territoire déjà artificialisé pour compenser l'artificialisation d'un nouvel espace. Mais, pour France Stratégie, la renaturation ne constituerait qu'une « compensation relative » car ce processus ne peut ramener un sol dénaturé que dans « un état proche de son état naturel ». En effet, deux surfaces équivalentes se valent-elles ? La compensation ne doit-elle pas se faire à valeur écologique égale ?

Évaluer la valeur d'un sol est complexe

Prenons, l'exemple de l'urbanisation sur un espace forestier et d'une mesure de compensation basique visant à replanter autant d'arbres qu'abattus, sur une surface de taille équivalente. Durant les premières années, la nouvelle forêt n'aura certainement pas la même valeur écologique que l'ancienne. La compensation à valeur écologique équivalente ne pourrait être effective qu'en plantant davantage d'arbres ou qu'après un certain nombre d'années lorsque les nouveaux arbres seront à un stade de développement avancé permettant de capter autant de carbone que l'ancienne forêt.

Évaluer la valeur d'un sol est donc complexe, d'autant plus qu'une friche urbaine peut, dans certains cas, avoir une valeur écologique plus importante

qu'un terrain cultivé. Par ailleurs, à sa valeur écologique peut s'ajouter une valeur socio-économique au regard des ressources naturelles (potentiels agronomiques, sylvicoles...) et des sources d'aménités (usages récréatifs...) qu'il offre. Cependant, les dispositifs d'évaluation habituellement mobilisés restent à ce jour inopérant pour estimer la valeur d'un usage.

QUEL RÔLE POUR LES DOCUMENTS D'URBANISME ?

Les documents d'urbanisme apparaissent comme le levier le plus évident pour la mise en œuvre du ZAN. D'une part, leur force prescriptive est une garantie pour lutter contre la consommation d'espace, d'autant plus lorsqu'ils sont combinés avec d'autres outils tels que les Zones Agricoles Protégées. D'autre part, les documents d'urbanisme peuvent d'ores et déjà définir des mécanismes de compensation. Par exemple, pour une compensation in situ, c'est-à-dire sur le terrain du projet, les PLU peuvent porter des exigences en matière de pleine terre et de végétalisation, non seulement pour le maintien de l'existant mais aussi pour l'amélioration de la situation : désimperméabilisation, augmentation de la densité végétale... Des bonus de constructibilité peuvent aussi encourager les projets les plus vertueux. Par ailleurs, les documents d'urbanisme ne pourraient-ils pas gérer les compensations lorsque celles-ci ne sont pas réalisables in situ ? On pourrait alors imaginer la création de zones de compensation dans les PLU (avec la contrainte de la limite communale) ou, à une autre échelle, dans les PLU intercommunaux (PLUi) ou dans les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) en s'adossant à une régulation à définir par les élus. Certains pays européens ont mis en place ces mécanismes de compensation par l'offre. En Suisse, cela se traduit par des mesures de compensations anticipées prévues dans les Plans directeurs sectoriels (l'équivalent de nos documents d'urbanisme) et en Allemagne, par la constitution de réserves foncières.

PAROLES D'ACTEUR

« LA QUESTION DE LA RENATURATION EST CENTRALE »



Maylis DESROUSSEAUX

Maître de conférence CNAM-ESGT,
Laboratoire Géomatique et Foncier du Mans

Le ZAN ne signifie pas un arrêt total de l'artificialisation des sols. Il aspire à la mise en œuvre de mécanismes visant d'abord à l'éviter, et si ce n'est pas possible, à réduire ses impacts et enfin à les compenser. Sur ce dernier aspect, la question de la renaturation est centrale et deux possibilités demeurent. D'abord, la compensation pourrait s'effectuer par priorité in situ, sur la parcelle artificialisée, en s'assurant que la destruction des services écosystémiques soit restaurée. Si cela s'avérait impossible, alors la renaturation d'autres espaces artificialisés pourrait être envisagée en veillant à la qualité des sols et de la renaturation. Pour cela, de nombreux chercheurs de différentes disciplines, appellent à la création d'un statut juridique de la qualité des sols qui viendrait harmoniser la prise en compte des sols dans leur dimension écologique, et ce, peu importe l'activité concernée.

Des failles importantes existent dans ce système. Les principales sont celles de la durée des mesures compensatoires et leur suivi. Comment en effet garantir qu'une parcelle affectée à des fins de compensation ne soit pas ensuite artificialisée à l'issue d'une durée de 20 à 30 ans ? Les parcelles compensées ne seraient alors qu'une nouvelle forme de réserve foncière. Il apparaît fondamental que le droit de l'urbanisme s'assure de la pérennité de telles actions si l'on ne veut pas que ces efforts soient vains.

QUELLE PLACE POUR LES OUTILS FINANCIERS ET FISCAUX ?

Imaginer le principe d'une artificialisation compensée sur un autre territoire pourrait aussi ouvrir la porte à des tentations telles que l'établissement d'un marché des droits à artificialiser, similaire à celui mis en place pour les émissions de carbone.

C'est le cas de certains pays européens comme en Allemagne où des agences de la compensation permettent aux aménageurs d'acheter des éco-points (Ökokontos) afin de compenser les impacts environnementaux du projet. Aux Pays-Bas, les sommes perçues au titre de la compensation financière sont regroupées dans un « fonds vert » pour être réinvesties dans des politiques de protection de l'environnement.

Des mécanismes financiers de compensation risqueraient toutefois d'inciter les territoires les plus dynamiques à poursuivre une urbanisation extensive et à limiter leurs efforts alors que c'est souvent dans ces territoires que les pressions sur les espaces agricoles et naturels sont les plus fortes. D'aucuns pourraient y voir une opportunité pour les territoires les moins dynamiques d'obtenir de nouvelles ressources financières et de s'inscrire dans un modèle de développement vertueux.

Toutefois, avec ou sans marché des droits à artificialiser, il est indispensable d'intégrer une dimension financière dans les réflexions relatives au ZAN.

En effet, l'ensemble des diagnostics expliquant les causes de l'étalement urbain s'accordent sur le fait que le prix déprécié des terres agricoles et naturelles a joué en faveur de l'artificialisation des sols. Par ailleurs, selon France Stratégie, la renaturation n'est pas, aujourd'hui, compétitive sur le plan économique lorsqu'elle nécessite à la fois une dépollution et une désimperméabilisation. La mise en œuvre de l'objectif ZAN peut donc être l'occasion de repenser la valeur des sols en agissant par exemple sur des leviers fiscaux afin que la renaturation et l'urbanisme circulaire soient davantage favorisés par rapport à une urbanisation extensive.

UNE RÉFLEXION À POURSUIVRE

La réflexion n'en est qu'à ses prémices et c'est progressivement, à la lumière des initiatives et démarches engagées par les territoires, que l'on mesurera les effets de cette nouvelle approche prometteuse qui, sans conteste, révolutionne nos pratiques et nos modes de faire. Difficile aussi à dire si la boîte à outils actuelle est suffisante pour répondre à ce nouveau défi ou si les contraintes financières n'en limiteront pas les effets. De même qu'il est impossible aujourd'hui de mesurer les externalités négatives d'un tel dispositif et notamment les tentations malthusiennes qu'il pourrait susciter.

POUR EN SAVOIR PLUS

PUBLICATIONS AGAM

- ▶ **Formes, trames et compositions urbaines : repositionner le contexte au cœur du projet** - *Regards de l'Agam n°93, avril 2020*
- ▶ **Ville perméable, ville désirable : quand l'eau refait surface** – *Regards de l'Agam n°91, avril 2020*
- ▶ **La typomorphologie, un outil indispensable à la compréhension du territoire** – *Regards de l'Agam n°89, décembre 2019*
- ▶ **Consommation d'espace : meilleure trajectoire** – *Regards de l'Agam n°80, décembre 2018*
- ▶ **Chaud dehors ! De la fraîcheur face aux îlots de chaleur urbaine** – *Regards de l'Agam n°75, juillet 2018*
- ▶ **Observatoire urbain et territorial - Dynamiques urbaines et consommation foncière, une analyse géographique et fonctionnelle** – *Région Sud, Dreal, Agam, Audat, Aupa, Aurav, novembre 2019*
- ▶ **Potentiel de densification et de renouvellement urbain : Méthodologie pour l'analyse du potentiel de densification et de mutation** – *Région Sud, Dreal, Agam, Audat, Aupa, Aurav – juin 2017*

RAPPORTS ET OUVRAGES

- ▶ **Objectif « Zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ?** *France Stratégie – juillet 2019*
- ▶ **Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols : déterminants, impacts et leviers d'action** – *Inra, décembre 2017*
- ▶ **Manifeste pour un urbanisme circulaire : pour des alternatives concrètes à l'étalement de la ville** – *Sylvain Grisot, édition dixit.net, 2019*
- ▶ **L'Observatoire de l'artificialisation des sols : artificialisation.** *biodiversitetousvivants.fr/bibliographie*

VIDÉOS

- ▶ **Les ateliers du ZAN :** *www.institutparisregion.fr*

agAM
AGENCE D'URBANISME DE
L'AGGLOMÉRATION MARSEILLAISE

Louvre & Paix - La Canebière
CS 41858 - 13221 Marseille cedex 01
☎ 04 88 91 92 90 📠 04 88 91 92 65 ✉ agam@agam.org

Toutes nos ressources @ portée de clic sur www.agam.org
Pour recevoir nos publications dès leur sortie, inscrivez-vous à notre newsletter

Directeur de la publication : Christian Brunner
Rédaction : Charène Morel, Thomas Vermot - Conception / Réalisation : Pôle graphique Agam
Marseille - Mai 2020 - Numéro ISSN : 2266-6257
© Agence d'urbanisme de l'agglomération marseillaise