Document de travail

N°2025-04
juillet

Enseignements des bonnes pratiques de sobriété foncière dans les territoires infrarégionaux

Sarah Tessé

HAUT-COMMISSARIAT
À LA STRATÉGIE
ET AU PLAN
Liberté
Égalité
Fraternité

Les documents de travail du Haut-commissariat à la Stratégie et au Plan présentent les travaux de recherche réalisés par ses experts, seuls ou en collaboration avec des experts extérieurs. L'objet de leur diffusion est de susciter le débat et d'appeler commentaires et critiques. Les documents de cette série sont publiés sous la responsabilité éditoriale du du Haut-commissaire à la Stratégie et au Plan. Les opinions et recommandations qui y figurent engagent leurs auteurs et n'ont pas vocation à refléter la position du Gouvernement.

www.strategie-plan.gouv.fr

HAUT-COMMISSARIAT
À LA STRATÉGIE
ET AU PLAN

Liberté
Égalité
Fraternité

Table des matières

Résumé **2**

Introduction **3**

1. Sobriété foncière et planification écologique territoriale **5**

1.1. La mise en œuvre du ZAN, point d'atterrissage des conflits de soutenabilités ? 5

1.2. Une planification territoriale bien avancée dans la prise en compte des enjeux environnementaux, mais de nombreux défis à relever pour planifier la sobriété foncière 10

2. Trouver un chemin vers des territoires soutenables, sobres en ressources, préservant les sols et la biodiversité : des exemples d'initiatives locales **16**

2.1. Éclairer scientifiquement les choix politiques à prendre dans une démarche d'aménagement du territoire, en intégrant la valeur des espaces non artificialisés 16

2.2. Déployer un processus consultatif sur les choix d'urbanisation et proposer un récit de sobriété qui emporte l'adhésion 21

2.3. Utiliser l'entrée paysagère pour construire un récit avec les habitants 24

2.4. Pour aller au-delà de la comptabilité du ZAN, élaborer une stratégie de territoire visant la sobriété foncière et s'appuyer sur les coopérations territoriales 29

2.5. Définir des priorités politiques pour résoudre les conflits d'usage du sol 31

2.6. Repenser les modèles d'aménagement et d'urbanisme pour viser la sobriété foncière 38

3. De nouvelles coopérations territoriales pour une stratégie de sobriété foncière : enseignements des pratiques territoriales observées **47**

3.1. Améliorer et utiliser les connaissances pour mieux connaître les sols, les distinguer, et éclairer les décisions en matière d'urbanisme et de projets d'aménagement 47

3.2. Reconnaître les aménités rurales ainsi que leur contribution au développement des métropoles et à la transition écologique 50

3.3. Découpler développement et consommation d'espace 54

3.4. Revenir au principe de solidarité écologique territoriale et définir des coopérations territoriales permettant une meilleure allocation des ressources et des espaces à artificialiser 56

Bibliographie **65**

Résumé

La loi Climat et résilience de 2021 fixe pour la France un cap ambitieux : atteindre le zéro artificialisation nette (ZAN) d'ici 2050. Cette exigence s'inscrit dans un contexte de transition écologique et de préservation des ressources naturelles, en particulier des sols agricoles, forestiers et naturels, essentiels à la biodiversité et à la résilience des territoires. Pour traduire cet objectif en action, la planification territoriale française est appelée à se renouveler : du national au local, une territorialisation progressive impose aux collectivités de définir leur propre trajectoire de sobriété foncière, d'abord dans les SRADDET, puis dans les SCoT et les PLUi.

Ce changement de paradigme soulève toutefois des tensions et des dilemmes pour certains acteurs locaux. La sobriété foncière oblige à arbitrer entre des objectifs qui peuvent parfois paraître contradictoires : loger décemment, accueillir de l'activité économique, préserver l'environnement, maintenir la cohésion sociale, etc. Ces arbitrages sont complexes car ils opposent des priorités légitimes mais difficilement conciliables. En ce sens, la mise en œuvre du ZAN est bien plus qu'un enjeu technique : elle interroge les modèles d'aménagement et les représentations du territoire.

Dans plusieurs territoires, des démarches innovantes et inspirantes montrent pourtant que des voies de conciliation sont possibles. Nantes Métropole s'est appuyée sur un prédiagnostic de la qualité des sols pour orienter ses choix d'aménagement. À Ris-Orangis, la collectivité a lancé une étude pédologique poussée qui a conduit à préserver certains espaces végétalisés et à revoir à la baisse un projet de ZAC. D'autres communes comme Pornic ou Dreux ont préféré recentrer leur développement sur le renouvellement urbain et la revalorisation du bâti existant plutôt que d'artificialiser des espaces agricoles, naturels ou forestiers. Besançon s'est appuyé sur une concertation longue et approfondie avec les habitants pour proposer des logements collectifs aussi attractifs que des maisons individuelles.

Les bonnes pratiques identifiées mettent en lumière de nouvelles méthodes pour réussir la stratégie de sobriété foncière. Cela passe d'abord par la connaissance des sols, souvent négligée dans la décision publique. En parallèle, d'autres approches diagnostiques, comme l'« Atlas du foncier invisible », aident à identifier des potentiels d'intensification ou de reconversion là où les besoins sont les plus forts.

Au-delà des outils, le succès d'une stratégie de sobriété foncière repose aussi sur la capacité à construire un récit partagé et à instaurer une coopération entre territoires, dans une logique de solidarité écologique territoriale.

Enfin, le ZAN ne saurait être réduit à un simple objectif quantitatif : il implique de réinterroger en profondeur nos modèles d'aménagement et de développement local. Cela suppose de reconnaître la contribution des espaces non bâtis au bien-être collectif. Les parcs naturels régionaux et les territoires engagés dans des démarches de renaturation démontrent qu'il est possible de conjuguer développement local, qualité de vie et sobriété foncière. À condition d'un soutien de l'État, d'un accompagnement technique et financier adapté, et d'un changement de regard sur les ressources territoriales.

Enseignements des bonnes pratiques de sobriété foncière dans les territoires infrarégionaux

Sarah Tessé[1]

Introduction

La loi Climat et résilience fixe l'objectif de « zéro artificialisation nette » (ZAN) en 2050. Pour atteindre progressivement cet objectif ambitieux, elle fixe une étape intermédiaire : le rythme de l'artificialisation des sols entre 2021 et 2031 doit être tel que, sur cette période, la consommation totale d'espaces observée à l'échelle nationale soit inférieure à la moitié de celle observée lors de la décennie passée[2].

La mise en œuvre de l'objectif ZAN fait l'objet d'une méthode originale de planification : la territorialisation des objectifs chiffrés en cascade, du niveau national au niveau intercommunal voire communal. L'objectif ZAN est en cours de déclinaison dans les documents régionaux de planification, les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), puis ce sera au tour des échelons infrarégionaux de le territorialiser, jusqu'à 2028, date à laquelle nous verrons les premiers permis de construire conformes à l'objectif légal de réduction délivrés par les communes[3].

Au-delà de cette singularité méthodologique, la territorialisation de l'objectif ZAN illustre un changement de modèle, une nouvelle étape de la planification : celle du partage de ressources finies, ou d'une anticipation de la pénurie, alors que le modèle de planification né à l'après-guerre visait la croissance, dans un modèle de ressources abondantes voire infinies.

[1] Cheffe de projet « Territoires et société », département Société et Politiques sociales, Haut-commissariat à la Stratégie et au Plan.

[2] Article 191 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi « Climat et résilience ».

[3] La mise en œuvre de l'objectif ZAN a été modifiée par la loi n° 2023-630 du 20 de juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux, issue d'une proposition du Sénat. Celle-ci prévoit notamment une enveloppe de 12 500 hectares dédiée aux projets d'envergure nationale ou européenne (Pene) et la garantie de un hectare par commune. Elle a été de nouveau assouplie si la proposition de loi visant à « instaurer une trajectoire de réduction de l'artificialisation concertée avec les élus locaux », dite Trace, déposée par le Sénat le 7 novembre 2024 et adoptée par le Sénat le 18 mars 2025. Une proposition de loi de l'Assemblée a été déposée le 21 mai 2025.

Le rapport *Soutenabilités ! Orchestrer et planifier l'action publique* de France Stratégie, publié en mai 2022[4], propose un nouveau référentiel pour l'action publique et une planification renouvelée, visant à répondre aux nouveaux défis du dérèglement climatique, du dépassement des limites planétaires, des crises sociale et démocratique. Il incite à mettre en évidence les risques de trajectoires insoutenables, pour que les décideurs publics puissent faire des choix éclairés et les éviter.

Notre hypothèse est qu'en ce qui concerne le défi de la préservation des sols, tous les risques d'insoutenabilité ne sont pas pris en compte aujourd'hui dans la planification territoriale. En effet, nous héritons d'un modèle qui ignore ou sous-estime la valeur de ce qui n'est pas urbanisé. Le défi de la sobriété foncière, qui est aujourd'hui pris à bras-le-corps par les urbanistes, est traité à l'échelle des territoires denses et par des solutions d'aménagement urbain. Mais la contestation des dispositions de la loi Climat et résilience laisse penser que le problème est plus large et plus profond. Ce qui est en jeu, c'est très probablement le passage d'un modèle d'aménagement à un autre. Nous devons passer à un modèle visant la sobriété, dans un contexte où les ressources naturelles sont limitées, en particulier celles du sol et des autres ressources associées (eau, biodiversité, alimentation, forêts, etc.). Comment faire ? Quels sont les modèles à suivre ?

Nous nous appuierons sur des initiatives territoriales pour penser et outiller ce changement de modèle, qui suppose d'inverser le regard sur la valeur des sols, les dépendances entre territoires urbains et ruraux, et sur l'aménagement du territoire. Prenant appui sur ces expérimentations, nous chercherons à explorer de bonnes pratiques de mise en œuvre territoriale de la sobriété foncière.

Ce document de travail[5] prolonge les travaux déjà réalisés par France Stratégie sur la mise en œuvre de l'objectif ZAN : le rapport sur l'objectif zéro artificialisation nette[6], la note d'analyse sur les dynamiques de consommations à l'échelle nationale[7], et celle sur les stratégies régionales de territorialisation de l'objectif[8]. Les bonnes pratiques et les recommandations présentées sont issues d'entretiens avec des représentants de six territoires focus et des réflexions d'un groupe de travail composé d'experts de la planification territoriale, de l'aménagement, de la biodiversité et des territoires[9].

---

[4] France Stratégie (2022), *Soutenabilités ! Orchestrer et planifier l'action publique*, rapport, mai.

[5] Voir également Tessé S. (2025) « Concilier sobriété foncière et développement local : retours de terrain », Haut-commissariat à la Stratégie et au Plan, note de synthèse, juillet.

[6] Fosse J. (2019), *Objectif « zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ?*, France Stratégie, rapport, juillet.

[7] Arambourou H., Bouvart C. et Tessé S. (2023), « L'artificialisation des sols : un phénomène difficile à maîtriser », France Stratégie, *La Note d'analyse*, n° 128, novembre.

[8] Arambourou H., Bouvart C. et Tessé S. (2023), « Objectif ZAN : quelles stratégies régionales ? », France Stratégie, *La Note d'analyse*, n° 129, novembre.

[9] Les membres du groupe de travail sont : Jean Bénet (Institut Paris Région), Florence Charlier (Fédération nationale des agences d'urbanisme), Laetitia Comito-Bertrand (Plan urbanisme construction architecture), Maylis Desrousseaux (École d'urbanisme de Paris), Stella Gass (Fédération nationale des SCoT), Sylviane le Guyader (Agence nationale de la cohésion des territoires), Kathleen Monod (Office français de la biodiversité), François Ménard (Plan urbanisme construction architecture), Brian Padilla (Muséum d'histoire naturelle, Mission régionale d'évaluation environnementale Île-de-France), Cinzia Rinaldesi (Agence nationale de la cohésion des territoires).

1. Sobriété foncière et planification écologique territoriale

1.1. La mise en œuvre du ZAN, point d'atterrissage des conflits de soutenabilités ?

En mai 2022, à l'issue d'un cycle de séminaires de deux ans, France Stratégie a publié un rapport intitulé *Soutenabilités ! Orchestrer et planifier l'action publique*[10], qui prend la mesure des défis auxquels l'action publique est confrontée aujourd'hui. Nous considérons que ces analyses apportent un éclairage nouveau sur la mise en œuvre de l'objectif Zéro artificialisation nette. En effet, pour répondre aux nouveaux défis du dérèglement climatique, du dépassement des limites planétaires, des crises sociales et démocratique, France Stratégie et la centaine de contributeurs de ce rapport proposent un nouveau référentiel pour l'action publique et une planification renouvelée, invitant à mettre en évidence les risques de trajectoires insoutenables, pour que les décideurs publics puissent les éviter et faire des choix éclairés.

Éclairer les choix, repérer les conflits d'objectifs et les incohérences, éviter les trajectoires insoutenables, planifier à différentes échelles – nationale, régionale et locale –, coordonner les acteurs tout en associant la population : tels sont les enjeux de la mise en œuvre de l'objectif ZAN qui ressortent des débats publics et que les analyses présentées dans le rapport *Soutenabilités !* permettent de traiter. La conflictualité entre les objectifs de politiques publiques peut être vécue plus intensément (et fréquemment) par les décideurs publics locaux. Choisir, trancher, décider, entre tel objectif et tel autre, entre tel ou tel projet, est le quotidien de l'élu local. La notion de « conflit de soutenabilités » prend particulièrement sens dans l'action publique locale.

1.1.1. Les enjeux de soutenabilités

Impératif de préservation de l'habitabilité de la planète, exigence de réduction des inégalités sociales, bouleversements démographiques – liés au vieillissement ou aux migrations –, crises géopolitiques internationales : chacun de ces défis est déjà, pris individuellement, titanesque. Or ils sont interdépendants, ce qui amplifie la complexité des solutions à identifier. Pis, les tentatives pour affronter l'un d'entre eux peuvent conduire à des trajectoires insoutenables pour les autres défis. Les interactions entre climat et inégalités sociales, biodiversité et finances, inégalités et confiance démocratique, etc., obligent à penser tous les enjeux ensemble et simultanément.

Ce que le rapport nomme « soutenabilités » renvoie non seulement à la « durabilité », traduction usuelle de *sustainable*, mais aussi aux exigences de transversalité et de légitimité. Il pointe la nécessité de prendre en compte simultanément les questions sociales, environnementales, économiques, mais aussi démocratiques et institutionnelles, pour veiller à leur cohérence et éviter les trajectoires insoutenables.

Car un des enjeux de l'action publique est de repérer les « conflits de soutenabilités » entre des défis interdépendants. En effet, certaines solutions pour répondre à un défi sont

[10] France Stratégie (2022), *Soutenabilités ! Orchestrer et planifier l'action publique*, *op. cit*.

pertinentes à court terme et de façon sectorielle, mais peuvent aggraver la situation si on considère les défis dans leur globalité. Le conflit de soutenabilités se résout par un choix politique, car c'est un conflit entre des objectifs incommensurables, que l'on ne peut pas prioriser par un chiffrage. Par exemple, faut-il lutter contre le changement climatique en développant le nucléaire, ou cesser la production des déchets nucléaires pour préserver les générations futures, mais en favorisant la production d'énergie fossile ? Comment préserver les ressources sans aggraver les inégalités sociales ? Comment financer la transition sans mettre en péril la confiance démocratique ? On entre dans le domaine des valeurs : ce sont des objectifs aussi légitimes les uns que les autres, mais qui entrent en contradiction. Seul un choix éthique ou politique permet de trancher.

1.1.2. Vers une planification renouvelée

Le rapport *Soutenabilités !* propose de rénover la fabrique de nos politiques publiques et de redonner vie à la planification au niveau national. Le modèle français de planification s'est construit dans l'après-guerre. Selon une analyse de France Stratégie[11], héritière du Commissariat du Plan, les objectifs d'origine du Plan étaient à la fois de reconstruire le pays et de le moderniser. Il s'agissait d'opérer simultanément la définition de priorités liées à l'urgence (dans l'usage des matières premières notamment) et le développement d'un appareil économique national répondant à de nouveaux standards, principalement en matière de productivité et d'industrialisation. C'étaient les besoins de l'économie de guerre et les pénuries qui l'ont suivie qui étaient à l'origine du Plan. Aujourd'hui, ce sont les limites planétaires qui imposent le cadrage d'une planification écologique.

Une planification renouvelée, adaptée aux enjeux de soutenabilités, exige notamment de :

- anticiper les trajectoires probables, les impacts des politiques menées, mais aussi la reconnaissance des incertitudes et des risques inhérents au futur, afin de diagnostiquer les trajectoires insoutenables ;
- choisir, pour éviter les incohérences ou contradictions entre objectifs (conflits de soutenabilités) et savoir où mettre la priorité, après avoir bien identifié tous les objectifs et éventuellement les divergences entre eux (pour éviter les incohérences cachées) ;
- confronter explicitement les choix possibles, en matière écologique, sociale et économique ;
- élaborer un récit et une vision du futur soutenables et désirables, traduits dans une stratégie de long terme ;
- déployer un processus consultatif aussi large et approfondi que possible pour permettre un débat de fond sur les priorités politiques et leurs traductions concrètes, et pour partager le récit avec les acteurs et les habitants ;
- planifier les objectifs et les moyens qui permettent de mettre en œuvre la stratégie ;
- évaluer et éventuellement réorienter les actions menées[12].

[11] Agacinski D., Bueb J., Faure A. *et al.* (2020), « La planification : idée d'hier ou piste pour demain ? », France Stratégie, *Point de vue*, juin.

[12] France Stratégie (2022), *Soutenabilités ! Orchestrer et planifier l'action publique*, *op. cit*.

1.1.3. La mise en œuvre de l'objectif ZAN : un cas d'école d'une planification renouvelée

Nous repérons plusieurs caractéristiques de la définition et de la mise en œuvre de l'objectif ZAN qui correspondent à l'esprit de la planification écologique renouvelée.

- L'objectif ZAN fixé par la loi Climat et résilience du 22 août 2021 vise à relever le défi environnemental majeur et de long terme qu'est l'artificialisation[13] des sols. Cette dernière altère durablement les fonctions écologiques du sol et affecte les services qui en découlent, dont la lutte contre le changement climatique et la préservation de la biodiversité.
- La définition de l'objectif ZAN s'inscrit dans un débat démocratique assez remarquable par le nombre et la variété d'acteurs qui y ont contribué, correspondant aux préconisations d'instaurer un *continuum* démocratique. Inscrit à l'agenda politique européen depuis les années 2010, l'objectif *no net land take* est traduit par l'objectif « Zéro artificialisation nette » dans le plan Biodiversité présenté par le gouvernement en 2018. En juin 2020, la Convention citoyenne pour le climat (CCC) propose des recommandations pour atteindre l'objectif Zéro artificialisation nette en 2050, qui sera inscrit dans la loi Climat et résilience de 2021. Ces dispositions législatives mobilisent fortement le Sénat et les élus locaux, ce qui a conduit à l'adoption d'une loi en juillet 2023[14], ainsi qu'à la modification des décrets d'application de la loi Climat et résilience. De plus, les débats sont organisés au niveau local par les régions, pour l'élaboration des SRADDET, et au niveau des conférences des SCoT.
- La mise en œuvre de l'objectif ZAN fait l'objet d'une méthode originale de planification : la territorialisation des objectifs chiffrés en cascade, du niveau national au niveau intercommunal voire communal.
- La méthode de territorialisation de ces objectifs incite à identifier les déterminants de consommation des sols et à établir des priorités entre politiques publiques concurrentes. La raréfaction organisée de la « ressource sol » rend plus intenses et visibles les conflits d'usage du sol, et fait prendre conscience de conflits de soutenabilités à résoudre.

1.1.4. La planification de l'action publique doit prendre en compte les spécificités de l'action publique locale pour être territorialisée

Les propositions du rapport *Soutenabilités !* pour la définition d'un nouveau référentiel d'action publique se sont concentrées sur le niveau national et la « machinerie » de l'État. Il est entendu cependant que la construction de politiques publiques résilientes ne peut pas être pilotée au seul niveau national. Elle doit également reposer sur les échelons locaux, plus aptes à identifier les multiples dimensions des insoutenabilités rencontrées par les acteurs, les arbitrages à effectuer et les réponses disponibles pour faire face aux crises.

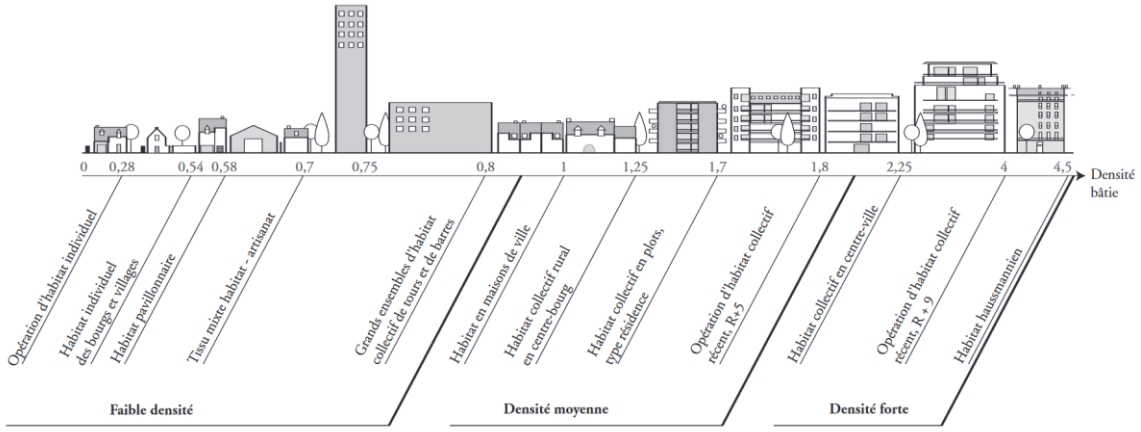
[13] La loi Climat et résilience la définit, pour la première fois dans le droit français, comme « l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage » (article 192 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi « Climat et résilience »).

[14] Loi n° 2023-630 du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux.

1.1.5. Une planification territoriale enrichie doit prendre en compte les spécificités territoriales

Quelles sont-elles ? D'abord, la résistance face au calcul mathématique de répartition des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) et à la standardisation des politiques publiques locales se justifie par la diversité des contextes territoriaux, bien perçue par les élus locaux. Par exemple, en 2019 France Stratégie[15] s'était appuyée sur une modélisation fondée sur des moyennes nationales[16], et avait estimé qu'en augmentant la densité de construction, qui passerait de 0,43 dans le scénario tendanciel à 0,5, on atteindrait une réduction de 60 % de la consommation d'espace en 2030, par rapport à la décennie antérieure, ce qui dépasse largement les objectifs fixés par la loi. Le rapport montrait également que ces moyennes nationales cachaient des réalités territoriales très contrastées. Comme le montre la figure 1 ci-dessous, les densités bâties varient fortement non seulement entre communes mais aussi au sein des communes, selon le type de construction et les formes urbaines.

Figure 1 – Densité bâtie selon les formes urbaines observées en Île-de-France



Lecture : la densité bâtie qui correspond au rapport emprise du sol du bâti x hauteur moyenne / surface de l'îlot varie selon les différents types de tissu urbain. On distingue trois degrés de densité bâtie : faible (de 0 à 1) ; moyenne (de 1 à 2) et forte (plus de 2). En Île-de-France, en 2005, la densité bâtie varie de 0,28 à Saint-Nom-la-Bretèche (Yvelines) à 4 pour des immeubles haussmanniens parisiens.

Source : Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Île-de-France (2005), « Appréhender la densité. 3) Formes urbaines et densité », Note rapide sur l'occupation du sol*, n° 384, juin, p. 1*

La diversité des formes urbaines est le reflet de l'histoire et des choix d'aménagement plus récents. Le territoire qui est l'objet d'attention des politiques publiques locales est historique et patrimonial, habité et vécu, vivant et évolutif, et c'est aussi un territoire de projet. Pour les élus, la comptabilisation des ENAF est au service des projets et non l'inverse. On est face à deux visions antagonistes de l'espace, avec, d'un côté, la vision arithmétique des hectares à artificialiser et, de l'autre, la vision identitaire, sociale, politique du territoire.

[15] Fosse J. (2019), *Objectif « zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ?*, *op. cit.*

[16] En 2014, d'après les calculs du Cerema, elle variait en moyenne en France entre 0,08 et 0,17 pour l'habitat individuel, et 0,48 et 1,18 pour l'habitat collectif. C'est sur la base de ces chiffres qu'a été construite la modélisation de France Stratégie en 2019.

Ensuite, l'importance du politique ne peut être sous-estimée dans les décisions d'aménagement et de projets urbains. Le poids de l'opinion des habitants-électeurs dans les décisions locales est important, même s'il est difficile de savoir si cela va ou non dans le sens de l'étalement urbain.

Les co-dépendances territoriales sont structurantes : toute collectivité est liée aux autres en termes de partage de compétences et de cofinancement. Ces coopérations (ou non) horizontales sont à prendre en compte dans la planification, en particulier dans la mise en œuvre du ZAN, comme les accords ou désaccords politiques entre collectivités, ou entre collectivités et État, qui peuvent faciliter les synergies ou bloquer des coopérations.

Enfin, l'équité territoriale est un principe puissant – mais implicite – qui tend à lisser les répartitions territoriales selon les objectifs de politiques publiques sectorielles, en particulier celles de la transition écologique[17]. Quelles que soient l'échelle territoriale et la forme de ce principe d'égalité ou d'équilibre, l'égalité des territoires est revendiquée comme un principe fondamental par les acteurs publics locaux, prompts à repérer une inégalité en leur défaveur ou soucieux de répartir de façon équilibrée les efforts demandés ou les bénéfices. Ainsi, en analysant les stratégies territoriales à l'œuvre dans l'élaboration des SRADDET en cours, France Stratégie[18] a constaté que le principe d'équilibre entre les territoires (notamment entre territoires urbains et ruraux) était le critère de répartition territoriale de l'objectif de réduction de consommation d'espace qui avait été choisi en 2023 par toutes les régions dotées d'un SRADDET sauf une, au risque d'affaiblir les autres critères de répartition. Cependant, il est souvent implicite, non objectivé : il s'agit de jouer sur une palette variée de critères de répartition pour ne pas concentrer les efforts sur les mêmes territoires, par exemple. Certaines régions ont écarté au moment du choix politique des scénarios techniques avec des objectifs territorialisés de réduction de consommation trop contrastés (par exemple une fourchette entre -30 % et -70 % de réduction), ou les ont présentés comme scénarios repoussoirs. L'égalité territoriale, cette valeur puissante, conduit à contrebalancer, voire affaiblir, la territorialisation des objectifs sectoriels en conduisant au « saupoudrage ».

[17] Voir Estèbe P. (2015), *L'Égalité des territoires. Une passion française*, Paris, Puf, coll. « La Ville en débat ». Dans cet ouvrage, Philippe Estèbe analyse la valeur d'égalité des territoires, qui semble aller de soi en France, en la considérant comme est une construction historique. Elle a connu des acceptions différentes qui se sont sédimentées. D'abord, l'égalité des territoires a été une égalité de droit (le droit « à » en particulier), qui s'est traduite par des politiques de redistribution et de péréquation (par exemple, la construction du système de péréquation financière dans les années 1960). Ensuite, des années 1960 jusqu'aux années 1980, l'égalité territoriale a été une égalité « des places ». Le schéma national d'aménagement du territoire publié en 1967 proposait aux territoires une spécialisation socioéconomique et un emboîtement des systèmes de gouvernement. S'il y a égalité des places dans ce système hiérarchique, c'est que l'on a cherché à créer une complémentarité entre les territoires, à raison de leurs capacités contributives. Puis, dans les années 1990, l'égalité des territoires est devenue un principe d'égalité des chances**,** qui s'est traduit par une mise en compétition des territoires. Les gouvernements ont eu à réguler la concurrence entre les territoires par des dispositifs d'égalité des chances, au nom du développement local (par exemple les financements via les appels à projets). Chaque moment de l'égalité territoriale a laissé des traces. Le premier âge, celui de l'égalité des droits, a par exemple légué un maillage des infrastructures et des services, qui cohabite avec la rénovation urbaine et les moyens plus importants accordés aux plus grandes villes, issus du deuxième âge.

[18] Arambourou H., Bouvart C. et Tessé S. (2023), « Objectif ZAN : quelles stratégies régionales ? », *op. cit.*

Ainsi, le risque d'une planification descendante qui applique un modèle standardisé à tous les territoires est de ne pas tenir compte de ces rééquilibrages subtils et de ces enjeux territoriaux qui sont particulièrement importants pour les élus locaux et pour les habitants.

1.1.6. Le passage à un nouveau modèle de planification territoriale ?

Les débats vifs autour de la mise en œuvre de l'objectif ZAN et les retours d'expérience montrent que le passage à une planification territoriale renouvelée et à la raréfaction organisée de la « ressource sol » ne va pas de soi. Cette mise en œuvre répond-elle à tous les enjeux d'une planification écologique ?

Notre hypothèse est que, concernant le défi de la préservation des sols, tous les risques d'insoutenabilité ne sont pas pris en compte dans la planification territoriale. En effet, nous héritons d'un modèle qui ignore ou sous-estime ce qui n'est pas urbanisé et qui pose le développement démographique et économique de court terme comme valeur. Ce qui est en jeu, c'est très probablement le passage d'un modèle de planification, avec ses règles, ses instruments, mais aussi ses représentations, ses connaissances et ses valeurs, à un autre.

1.2. Une planification territoriale bien avancée dans la prise en compte des enjeux environnementaux, mais de nombreux défis à relever pour planifier la sobriété foncière

1.2.1. En droit, une planification territoriale qui vise depuis longtemps la sobriété foncière et permet l'articulation d'objectifs de politiques publiques concurrents

La planification territoriale a déjà soixante ans d'histoire derrière elle. Le Plan de la reconstruction n'existe plus, mais cela ne signifie pas la fin des plans, stratégies, programmes, schémas, etc. La décentralisation est allée de pair avec leur développement : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), schéma de cohérence territoriale (SCoT), plan local d'urbanisme communal ou intercommunal (PLU, PLUI), etc., que l'on désigne par « planification territoriale ».

Les documents de planification et d'urbanisme sont territorialisés à différentes échelles : la région définit des schémas stratégiques régionaux, comme le SRADDET. Les documents d'urbanisme s'appliquent au bassin d'emploi ou à l'aire urbaine (échelle du SCoT), à l'intercommunalité (SCoT ou PLU intercommunal) ou à la commune (PLU). Ils entretiennent des rapports de conformité, de compatibilité ou de prise en compte qui structurent ce système de planification.

Avant l'adoption de la loi Climat et résilience, le droit imposait déjà aux collectivités de viser l'« équilibre », la « modération » ou d'avoir une « gestion économe des sols » dans leurs documents de planification et d'urbanisme[19]. Les collectivités devaient proposer des objectifs

[19] C'est la loi SRU qui, en 2000, a introduit le principe d'équilibre dans le code de l'urbanisme, et dans le même temps les principes de sobriété foncière : les documents de planification et d'urbanisme devront assurer « l'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des

chiffrés en matière de consommation d'espaces, et apporter une justification de leur choix. Elles sont donc amenées de longue date à considérer les différentes politiques consommatrices d'espaces, comme l'accès au logement, l'aménagement commercial, le développement des mobilités, etc., et faire des choix pesés et justifiés, trancher et prioriser entre des objectifs de politiques publiques – ce qui devrait se traduire par des choix d'aménagement du territoire et des règles d'occupation de l'espace délibérés et assumés.

1.2.2. L'impact de l'objectif ZAN change sur la planification territoriale

Dans un premier temps, chaque région, y compris la Corse et les territoires d'outre-mer a dû intégrer à son document de planification la trajectoire permettant d'atteindre le ZAN en 2050, par tranche de dix années. Pour les 11 régions métropolitaines sur 13 dotées d'un SRADDET, la trajectoire de la première décennie est fixée : elles doivent réduire de moitié, par rapport à la décennie précédente, leur consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2021 et 2031. Elles disposent ainsi d'une « enveloppe » pour la période 2021-2031, qu'elles doivent territorialiser, c'est-à-dire répartir de manière différenciée au niveau infrarégional.

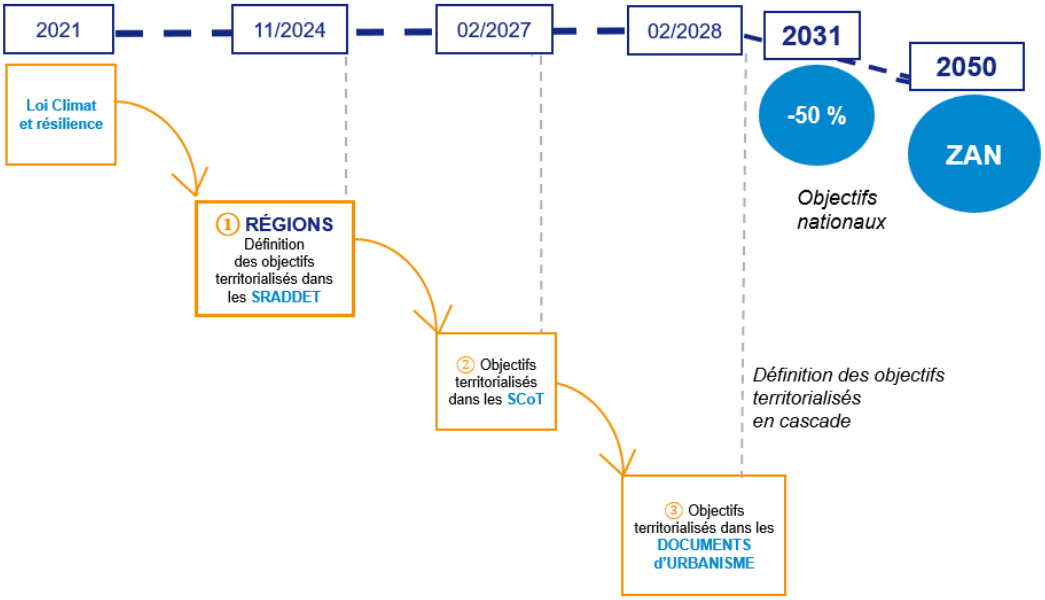
Dans un second temps, après la territorialisation de l'objectif dans les SRADDET, les documents de planification infrarégionaux, auxquels les documents de rang supérieur sont opposables, devront être révisés ou modifiés pour intégrer ces objectifs « en cascade » selon des échéances fixées par la loi (Figure 2).

Outre l'obligation de justifier les choix en matière de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF), les PLU(i) devront respecter des plafonds d'hectares d'ENAF à consommer, selon les règles définies par les documents de rang supérieur.

Ainsi, telle qu'elle est définie par la loi, la planification territoriale propose une réponse aux nouveaux défis environnementaux, et des moyens pour mettre en évidence les objectifs concurrents et les prioriser au niveau territorial. En ce sens, la mise en œuvre de l'objectif ZAN au niveau local s'intègre dans une planification existante, dont elle poursuit la logique.

espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs de développement durable » (article L-121-1 du code de l'urbanisme). Les lois Grenelle II (12 juillet 2010) et ALUR (24 mars 2014) précisent les conditions de mise en œuvre de ce principe : les SCoT et les PLU doivent présenter les consommations d'ENAF au cours des dix années précédant l'approbation du document, puis fixer des objectifs chiffrés de modération de cette consommation et de lutte contre l'étalement urbain.

Figure 2 – La planification en cascade des objectifs de réduction de l'artificialisation prévus par la loi Climat et résilience



Source : HCSP

1.2.3. Passer au troisième âge de la planification écologique territoriale ?

Les défis à relever pour planifier la sobriété foncière sont en partie ceux du passage à un nouvel âge de la planification territoriale.

Xavier Desjardins et Philippe Estèbe identifient « trois âges de la planification territoriale[20] ». Le premier lie fortement le plan national et la planification territoriale (1947-1980) : c'est celui de la répartition des fruits de la croissance et de la modernisation volontariste de la France. Le deuxième âge (1980-2010) est celui de l'attractivité locale, et des projets ambitieux de transformation des grandes villes. Le troisième âge commence en 2010 : on assiste à l'émergence de l'impératif écologique et climatique. Dès lors, la planification territoriale est encadrée, surtout à partir du Grenelle de l'environnement, par les « stratégies » et les « plans » nationaux ou par les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) ou les plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET). Pour confirmer cette analyse, on note, plus récemment, une prise en compte accrue des enjeux climatiques et de préservation de la biodiversité dans les documents de planification et d'urbanisme, avec par exemple l'intégration de la trame verte et bleue dans tous les documents de planification, national ou locaux, ou encore la modernisation du SCoT en 2021, intégrant un pilier « transition écologique et énergétique », et la possibilité de réaliser des SCoT valant PCAET[21].

[20] Desjardins X. et Estèbe P. (2021), « Les trois âges de la planification territoriale », *L'Économie politique*, n° 89, p. 36-48.

[21] Prise en application de l'article 46 de la loi ELAN, l'ordonnance n° 2020-744 du 17 juin 2020 vise à moderniser des schémas de cohérence territoriale (SCoT). Entrée en vigueur en 2021, elle assouplit notamment le contenu

Selon les auteurs, lors de la période précédente, les territoires étaient appelés à participer au développement national, et à répondre à une promesse de croissance, assez consensuelle. À partir des années 2010, les territoires sont devenus des opérateurs de la transition climatique. Les risques climatiques et environnementaux fragilisent la promesse de croissance, ce qui crée des tensions sociales. Cette analyse offre une grille de lecture éclairante des débats concernant la mise en œuvre territoriale de l'objectif ZAN. Ainsi les valeurs, les représentations, les modèles et les instruments des deux premiers âges de la planification, visant la croissance et le développement compétitif des territoires, restent structurants dans la planification territoriale, ce qui peut entraver la mise en œuvre de la sobriété foncière.

Plusieurs éléments vont en ce sens. D'abord, le système fiscal et financier local peut, par certains aspects, continuer de valoriser le développement de la population et la compétition territoriale, parfois au détriment de l'objectif ZAN. Le modèle économique de l'étalement urbain est en train de changer, suite aux évolutions des finances locales et des dotations de l'État. Ainsi, avec la suppression de la taxe d'habitation sur la résidence principale, les maires perdent des recettes fiscales directement liées à l'arrivée d'habitants en plus. Cependant, la mue n'est pas terminée. Le Conseil des prélèvements obligatoires a estimé en octobre 2022[22] que la fiscalité locale n'était pas responsable à titre principal de l'artificialisation, et que certains dispositifs fiscaux existants, qui concernent notamment les logements vacants, les résidences secondaires et les opérations de recyclage urbain, pouvaient favoriser la mise en œuvre du ZAN. Mais il estime également qu'il existe encore plusieurs taxes locales qui prévoient des dispositifs dont l'effet se révèle artificialisant. Par exemple, la taxe d'aménagement prévoit des dispositifs d'abattement d'assiette et d'exonérations au bénéfice de nombreux aménagements artificialisants. Il reste des dispositifs incohérents avec les objectifs de sobriété foncière. Ainsi, dans le rapport d'information sur l'articulation des politiques publiques ayant un impact sur la lutte contre l'artificialisation des sols présenté en avril 2025, les députées corapporteures Sandrine le Feur et Constance de Pélichy proposent de supprimer des exonérations fiscales contraires à l'objectif de sobriété foncière, comme celle de la taxe foncière sur les propriétés bâties pour les constructions nouvelles, ou l'exonération de la taxe d'aménagement pour les entrepôts, hangars, parkings couverts et premiers mètres carrés d'une construction[23].

Ensuite, le rôle fondamental des sols n'est pas reconnu ni préservé par le droit français. Les sols ne bénéficient pas de la même protection que celle dont bénéficient la qualité de l'air ou de l'eau. Les indicateurs de qualité des sols sont essentiellement rattachés à l'usage auquel ils sont destinés et renvoient à des standards liés à la fertilité, à l'absence de toxicité ou à la

thématique des SCoT, qui s'articule autour de trois grands piliers : 1) les activités économiques ; 2) des éléments de structuration de lieux de vie comme l'offre de logements, de mobilité, d'équipements, de services et densification ; 3) la transition écologique et énergétique, notamment la valorisation des paysages et la gestion économe des espaces naturels, agricoles et forestiers.

[22] Conseil des prélèvements obligatoires (2022), *La fiscalité locale dans la perspective du ZAN*, rapport, octobre.

[23] Ces propositions sont reprises dans la « proposition de loi pour réussir la transition foncière » déposée le 21 mai à l'Assemblée nationale par Sandrine Le Feur et Constance de Pélichy.

stabilité[24]. Bien qu'en termes de connaissances des améliorations aient été apportées depuis une vingtaine d'années notamment grâce au réseau de mesure de la qualité des sols[25], nous héritons d'outils de mesure du sol qui ont été construits dans une politique de modernisation agricole, ce qui explique la faiblesse de notre outillage actuel pour estimer leurs fonctionnalités, comme le montre l'historienne des sciences et de l'environnement Céline Pessis[26]. Ce sont les aspects physiques et chimiques du sol qui ont dominé au sortir de la Seconde Guerre mondiale car, avec les engrais, il semblait possible de cultiver sans tenir compte des particularités locales des sols ni de leur diversité. Le sol était alors considéré comme inerte et standard, réduit à ses propriétés physiques et les aspects bactériologiques ont été marginalisés. La connaissance des sols et de leurs fonctionnalités est à ce jour incomplète, tout comme la mise à disposition des données à une échelle nationale et d'importants investissements devraient être réalisés pour y remédier.

Enfin, plus profondément, nous héritons de valeurs qui privilégient les métropoles et les grandes villes et sous-estiment ce qu'apportent les territoires ruraux. Nous sommes passés d'une politique d'« aménagement équilibré », engagée dans les années 1960, à un soutien à la métropolisation et au développement de la concurrence entre les territoires. Or, comme le note Bruno Depresle, « le couple métropolisation-concurrence territoriale porte une lourde responsabilité dans la surconsommation foncière[27] ». L'idée largement diffusée par les élus des territoires ruraux, selon laquelle le ZAN profiterait aux métropoles et risquerait d'entraîner la mort des communes rurales, ou du moins d'entraver leur développement, ne prend sens que dans ce modèle, encore dominant, de la métropolisation associée à la concurrence territoriale. Elle sous-entend que ce qui est donné aux uns (les espaces à artificialiser) est pris aux autres, dans une logique de compétition, et que le principal atout des territoires ruraux ou périphériques est le foncier bon marché.

Même si la loi inscrit la réduction de l'artificialisation dans les objectifs des documents de planification et d'urbanisme, un écart persiste entre le texte et sa traduction concrète dans un grand nombre de territoires. Dans *La ville stationnaire. Comment mettre fin à l'étalement urbain ?*[28], Philippe Bihouix, Sophie Jeantet et Clémence de Selva proposent une description éclairante des étapes de la modélisation de la prévision des besoins en consommation d'espace, telle qu'elle est effectivement réalisée :

- la première étape est celle de l'analyse de la consommation passée, c'est-à-dire des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) qui ont été consommés, pour devenir des espaces urbanisés ;

[24] Desrousseaux M. (2021), « Contribution juridique aux différentes notions de la qualité du sol », *Études et gestion des sols*, n° 28, p. 147-157.

[25] Le réseau de mesure de la qualité des sols (RMQS) est un outil de surveillance des sols. Il repose sur le suivi de 2 240 sites répartis uniformément sur le territoire français. C'est un programme du groupement d'intérêt scientifique sur les sols (GIS Sol).

[26] Pessis C., Topçu S. et Bonneuil C. (dir.) (2013), *Une autre histoire des « Trente Glorieuses ». Modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre*, Paris, La Découverte.

[27] Depresle B. (2024), *L'aménagement face aux limites planétaires. Objectif ZAN : fondements, modalités et conditions globales d'une transition*, IGEDD/Puca, coll. « Recherche » du Puca, n° 244, septembre, p. 49.

[28] Bihouix P., Jeantet S. et de Selva C. (2022), *La Ville stationnaire. Comment mettre fin à l'étalement urbain*, Arles, Actes Sud, coll. « Domaine du possible ».

- la seconde étape correspond aux projections démographiques et économiques sur dix à vingt ans, pour évaluer les besoins en matière de logements ou d'emplois. Il est rare que les élus se projettent dans un scénario de ville en déclin : ils font souvent le choix d'un scénario « ambitieux » qui surestime les « besoins » (qui sont de fait des objectifs politiques) en nombre de logements ou en hectares dédiés à l'activité ;
- dans la troisième étape, on calcule la part en renouvellement urbain : il s'agit d'évaluer quelle est la part de ces nouveaux « besoins » qui pourrait être théoriquement absorbable dans les secteurs déjà urbanisés, puis d'en déduire la part qui devra faire l'objet d'extensions urbaines ;
- dans la dernière étape, le besoin en surface construite qui n'est pas absorbé par le renouvellement urbain est distribué en zones d'extension urbaine.

Cette description met en évidence un système de valeurs qui associe ambition politique de développement territorial et accroissement de la population et de l'emploi local, et qui détermine très tôt dans le processus de planification les projections en matière d'hectares à urbaniser. Même dans le cadre d'une législation qui incite à produire des documents de planification et d'urbanisme visant la sobriété foncière, il reste des procédures, des représentations et des valeurs peu compatibles avec celle-ci, qui orientent structurellement les choix en matière d'aménagement urbain. Ainsi, le lien plus ou moins explicite entre l'objectif de développement local et l'urbanisation semble encore très prégnant. On note d'ailleurs que les documents d'urbanisme sont concentrés sur la ville (*urbanus*) et tendent à négliger la valeur de ce qui n'est pas urbanisé, considéré comme un vide sur la carte, ou des ressources à consommer. Il reste des procédures, des représentations et des valeurs peu compatibles avec la sobriété foncière, qui orientent structurellement les choix en matière d'aménagement urbain.

Passer à une nouvelle étape de la planification territoriale suppose une inversion du regard pour prendre conscience de la valeur de ces espaces non bâtis, et des aménités qu'ils fournissent.

1.2.4. S'appuyer sur les initiatives territoriales

Nous proposons d'analyser des initiatives territoriales pour penser ce changement de modèle. Prenant appui sur ces expérimentations, nous chercherons les conditions de réussite d'une politique de sobriété foncière, entendue comme regroupant les stratégies d'aménagement qui limitent au maximum la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers, ou l'artificialisation des sols.

Six territoires sont analysés, avec des conflits d'objectifs spécifiques. Ce sont : Nantes Métropole, Pornic, Besançon et Grand Besançon métropole, Dreux, Ris-Orangis et le SCoT de Gascogne. Nous mettrons en avant leurs solutions ou initiatives pour trouver un chemin vers la sobriété foncière.

2. Trouver un chemin vers des territoires soutenables, sobres en ressources, préservant les sols et la biodiversité : des exemples d'initiatives locales

À partir des expérimentations et initiatives inspirantes des six territoires étudiés, nous cherchons ici à identifier des réponses aux défis de la planification de la sobriété foncière, qui sont : éclairer scientifiquement et complètement les choix politiques à prendre dans un projet d'aménagement du territoire, déployer un processus consultatif aussi large et approfondi que possible pour permettre un débat de fond sur les choix d'urbanisation, élaborer une stratégie territoriale en traitant les conflits d'objectifs publics, repenser les modèles d'aménagement et d'urbanisme pour éviter, ou réduire, l'artificialisation et renaturer, sans sacrifier la création de logements de qualité et abordables, le développement économique et la qualité de vie.

Nantes Métropole, Pornic, Grand Besançon, le SCoT de Gascogne et l'InterSCot du bassin toulousain, Dreux, Ris-Orangis sont des territoires qui, chacun à leur manière, ont mis en œuvre des actions visant la sobriété foncière : quelles solutions ont-ils trouvées pour répondre à ces défis ? Comment arrivent-ils à résoudre les conflits d'objectifs qui leur sont propres pour réduire l'artificialisation des sols ?

2.1. Éclairer scientifiquement les choix politiques à prendre dans une démarche d'aménagement du territoire, en intégrant la valeur des espaces non artificialisés

Tous les sols ne se valent pas et ne se réduisent pas à des hectares interchangeables. Des sols en zones humides n'ont pas les mêmes fonctionnalités écologiques que les sols d'anciennes carrières, d'un champ en agriculture intensive ou que ceux des forêts, et pourtant tous sont considérés comme non artificialisés selon la nomenclature réglementaire[29].

L'enjeu est donc d'avoir une connaissance fine des sols, en profondeur, et de bien identifier leurs fonctionnalités écologiques pour éclairer les choix à faire sur les zones à urbaniser ou à préserver de l'urbanisation. Mais dans les éléments de diagnostics qui accompagnent la décision des élus, la connaissance des sols est la plupart du temps un angle mort. Or, certains territoires considèrent qu'elle est nécessaire pour faire des choix pertinents et circonstanciés en matière d'aménagement. Par exemple, **Nantes Métropole** a créé un outil de pré-diagnostic des sols des zones à urbaniser qui éclaire les élus dans leurs choix de révision du zonage du PLUi. Les services métropolitains ont fait un pré-diagnostic de l'ensemble des zones 2AU[30], réservées à l'urbanisation future, du plan local d'urbanisme

[29] Décret n° 2022-763 du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l'artificialisation des sols pour la fixation et le suivi des objectifs dans les documents de planification.

[30] Il existe deux catégories de zones à urbaniser dans les plans locaux d'urbanisme (article R. 151-20 du code de l'urbanisme). Les zones ouvertes à l'urbanisation, dites le plus souvent « zones 1AU » : ce sont des zones d'urbanisation immédiate, dans les secteurs dont les voies publiques et les réseaux existant à la périphérie immédiate de la zone ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone. Les zones dont l'ouverture à l'urbanisation est en principe soumise à une évolution du document d'urbanisme, dites « zones 2AU ». Ces zones à réserver pour plus tard n'ont pas les voies publiques et les réseaux de capacité suffisante

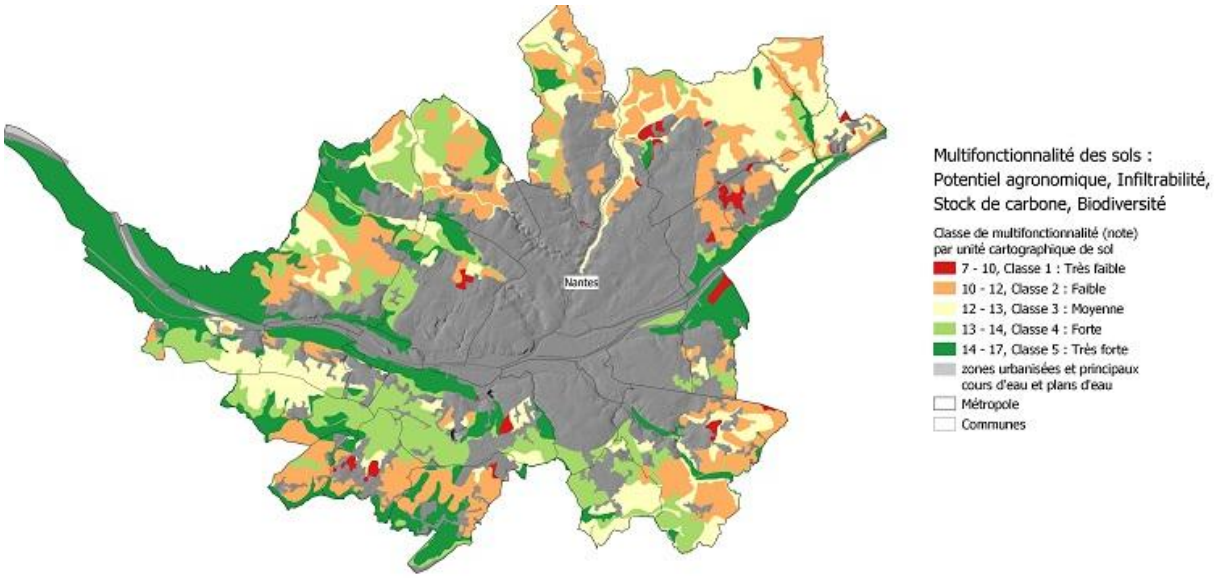
(PLU) métropolitain en cours de modification. Quatre grands indicateurs de qualité des sols ont été considérés :

- le potentiel agronomique ;
- le potentiel d'infiltration d'eau (texture, épaisseur, perméabilité du sol) ;
- le stockage potentiel de carbone ;
- et la biodiversité (abondance et diversité spécifique du ver de terre).

Cet outil est utile pour la gestion des sols et pour analyser les zonages du PLU métropolitain. Ainsi, 80 zones à urbaniser ont été qualifiées selon une grille d'analyse multicritères, parmi lesquels les quatre indicateurs de qualité des sols.

La métropole s'appuie sur le projet de recherche MUSE du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema), lancé en 2017 (Carte 1). Celui-ci vise à développer une méthodologie pour caractériser la multifonctionnalité des sols et intégrer cette donnée dans les processus de planification de l'urbanisme. Une des finalités est de protéger de l'urbanisation les sols capables de fournir de nombreux services environnementaux[31].

Carte 1 – Programme de recherche MUSE sur la multifonctionnalité des sols – cartographie de Nantes Métropole



Source : Cerema, RRP Loire-Atlantique, réalisation Cerema 2021

pour desservir les constructions à implanter. Par ailleurs, les zones naturelles (zones « N ») et agricoles (zones « A ») sont des zones en principe inconstructibles, sauf exception encadrée par le code de l'urbanisme.

[31] Cerema (2018), « MUSE, une méthode pour cartographier la multifonctionnalité potentielle des sols à l'échelle supra-communale », article du 27 juillet.

2.1.1. Analyser les sols du territoire pour identifier les espaces à préserver ou artificialiser

Le projet de recherche MUSE a pour but de développer une méthodologie pour caractériser sous forme d'indicateurs et de cartographies les fonctions que les sols sont en capacité de remplir. Les données produites fournissent un indice de multifonctionnalité qui nécessite des analyses complémentaires pour caractériser finement les sols d'une commune ou d'une parcelle. En effet, cette méthodologie a été conçue pour des territoires vastes, correspondant aux SCoT et aux PLUi, voire aux SRADDET. Elle permet de définir des zones à enjeux sur un territoire, mais il est nécessaire d'engager des analyses complémentaires à une échelle plus fine (commune ou parcelle).

Cette approche complémentaire a été réalisée dans plusieurs territoires, comme à **Ris-Orangis** en Île-de-France. Des approches croisées de cartographie et des investigations sur le terrain lui ont permis de définir une stratégie de sobriété foncière. Cette initiative a eu lieu dans le cadre de l'expérimentation urbaine « Objectif ZAN[32] » lancée en 2022 par l'Agence de la transition écologique (Ademe) pour accompagner 22 territoires engagés en faveur de la protection des sols[33]. Dans un premier temps, un diagnostic territorial environnemental et urbain a permis d'identifier les sols les plus qualitatifs et les secteurs à investiguer, en s'appuyant sur les méthodes d'identification des potentiels de renaturation et de densification du territoire développées par le Cerema. À partir de données existantes, celui-ci dresse une typologie de sols, distinguant les sols très qualitatifs, à enjeux de densification, à enjeux de renaturation, etc. Dans un second temps, des pédologues ont réalisé des diagnostics sur ces zones à enjeux. Ainsi, près de deux cents sondages des sols ont été effectués dans des espaces publics et privés sur le périmètre de la commune. Une équipe de pédologues a décrit chaque sol, en identifiant les matériaux (humus, sable, calcaire, argile) distribués par couches homogènes successives. En croisant degré d'anthropisation[34] et multifonctionnalité des sols, elle a constitué une cartographie des sols de Ris-Orangis et a fourni une comparaison selon les qualités fonctionnelles observées : le potentiel agronomique et hydrique, le stockage de carbone et la biodiversité, et leur degré d'anthropisation.

2.1.2. Objectiver le « foncier invisible »

Pour réussir une stratégie de sobriété foncière, il est nécessaire d'avoir une connaissance fine des ressources foncières et bâties du territoire, pour mobiliser l'existant avant d'envisager la construction en extension. Une fois les besoins en foncier du territoire connus, il importe de recenser le potentiel foncier.

Le programme Territoires pilotes de sobriété foncière (TPSF), mené conjointement par le Plan urbanisme construction architecture (Puca) et l'Agence nationale pour la cohésion du territoire (ANCT), teste avec les territoires pilotes, comme **Poitiers** ou **Dreux**, l'« Atlas du foncier

[32] Ademe (s.d.), « Territoires Zéro artificialisation nette. Témoignages de lauréats », page Web.

[33] Voir Ademe (2025), *Expérimentation « Objectif ZAN ». Fiches retours d'expérience*, guide, avril.

[34] L'anthropisation désigne la modification d'un milieu naturel par les activités humaines. C'est un processus. L'artificialisation correspond à un degré avancé d'anthropisation.

invisible[35] » (Encadré 1). C'est un manuel pédagogique qui aide les élus, les techniciens, les porteurs de projets ou encore les habitants à modifier leur regard sur les ressources foncières et bâties dont ils disposent. Il propose des pistes de projets à partir de situations urbaines couramment rencontrées dans les bourgs, les villages, les villes petites et moyennes. À partir des deux familles, « mobiliser le bâti » et « mobiliser le foncier », il systématise la grille de lecture « vacant / sous-occupé », ce qui permet de mettre côte à côte des situations déjà bien identifiées et ciblées par les politiques publiques (comme les friches et la vacance des logements), et d'autres situations « invisibles » (Figure 3). Le terme « foncier invisible » désigne les espaces ayant des usages nuls ou réduits, souvent sur des terrains qui ne sont plus destinés à être utilisés et qui sont généralement non identifiés par les pouvoirs publics.

Encadré 1 – Le programme Territoires pilotes de sobriété foncière (TPSF)[36]

Lancé en octobre 2020 par l'ANCT et le Puca, le programme Territoires pilotes de sobriété foncière (TPSF) accompagne les collectivités signataires du programme « Action cœur de ville » engagées dans une opération de revitalisation de territoire (ORT). L'objectif est de promouvoir un développement axé sur la sobriété foncière, en s'opposant à l'étalement urbain, et d'aider ces collectivités à définir leur stratégie urbaine. Ce programme s'adresse spécifiquement aux villes de taille moyenne.

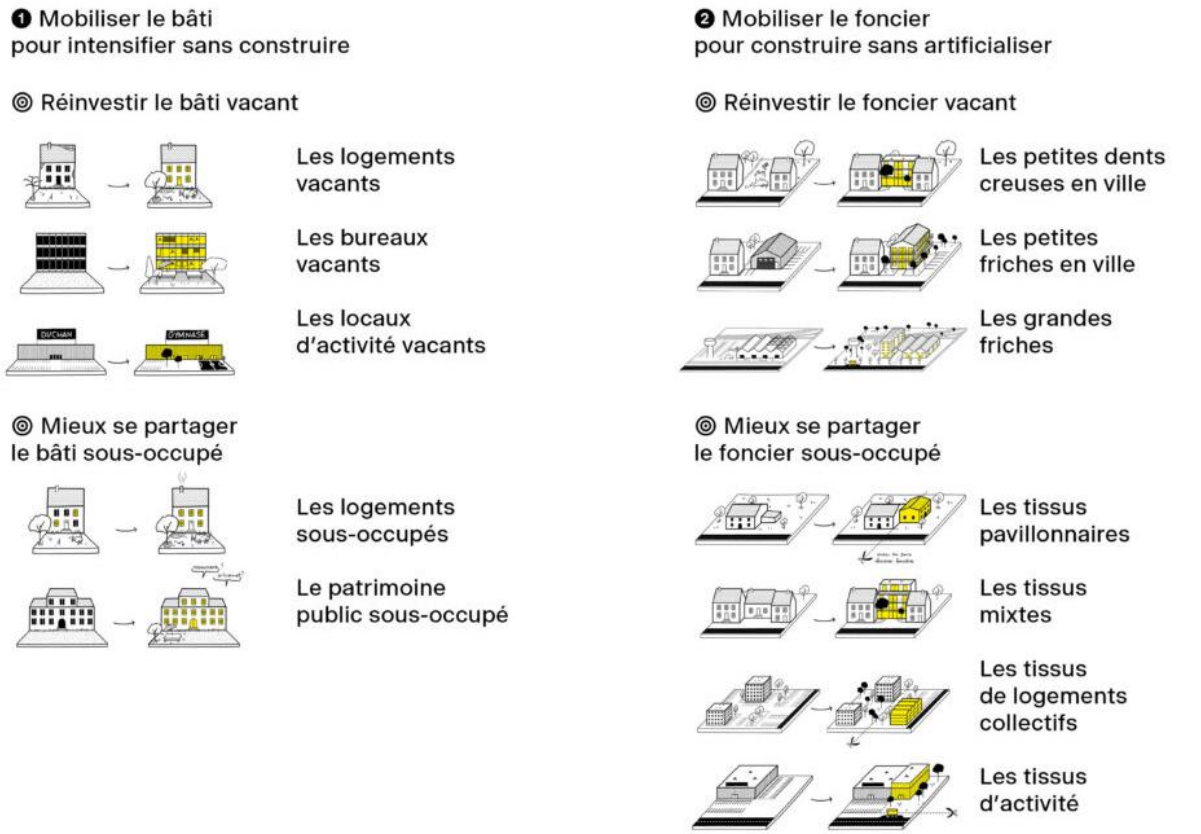
Sept territoires ont été sélectionnés pour participer, chacun avec son établissement public de coopération intercommunale (EPCI), du fait de leur spécificité et diversité de contextes territoriaux, allant du territoire en ruralité, au périurbain en passant par des territoires sujets aux risques naturels ou aux pressions touristiques : le territoire de Draguignan, l'agglomération de Dreux, Épernay, Grand Est Louviers, Maubeuge, Poitiers et Sète. Depuis juillet 2022, cinq nouveaux territoires ont rejoint ces sept territoires et sont suivis par le Cerema. En outre, le Puca a rassemblé 25 territoires non retenus pour échanger sur les bonnes pratiques, conduisant à l'élaboration de fiches techniques à partir de sept cercles de discussion.

Le Puca a mis en place un dispositif en trois étapes pour organiser localement les dispositifs de sobriété foncière, tenant compte des spécificités territoriales. La première phase consiste à révéler les potentiels à l'échelle des intercommunalités. La deuxième phase vise à expérimenter des projets qui deviendront des démonstrateurs. Enfin, la troisième phase se concentre sur l'amélioration, la valorisation et la capitalisation continue des expériences.

[35] Selva & Maugin (s.d.), *L'Atlas du foncier invisible. Manuel de mise en situation pour faire « la ville sur la ville » de manière soutenable*.

[36] Puca (s.d.), « Territoires pilotes de sobriété foncière », page Web.

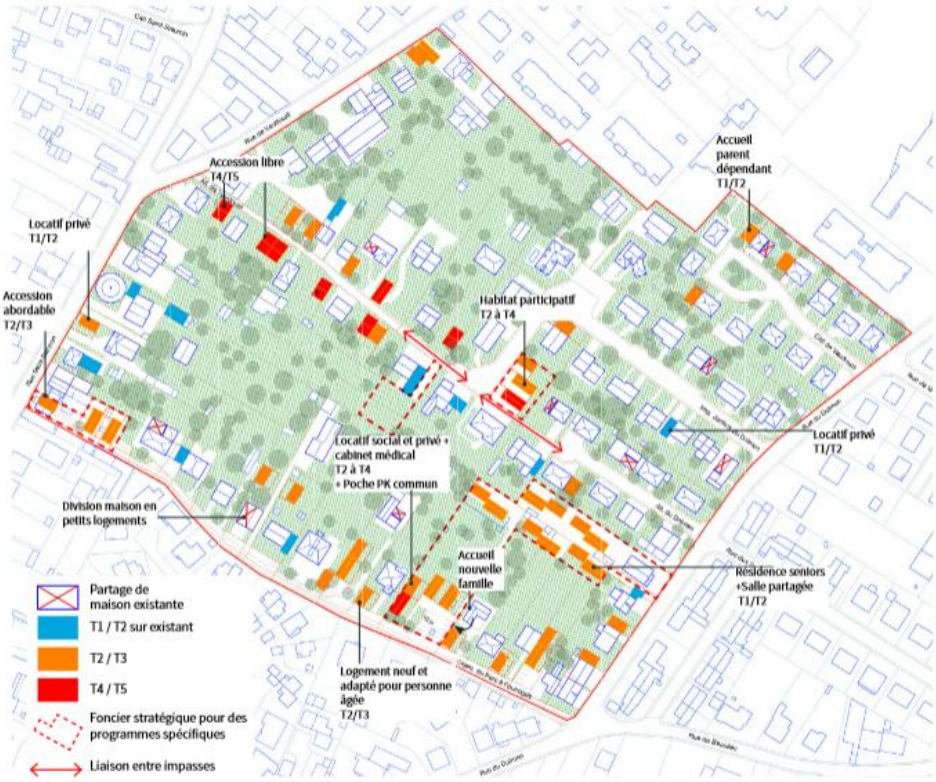
Figure 3 – Mobiliser le bâti et le foncier : catégories de l'Atlas du foncier invisible



Source : Selva & Maugin (s.d.), L'Atlas du foncier invisible. Manuel de mise en situation pour faire « la ville sur la ville » de manière soutenable*, p. 6-7*

À **Grand Poitiers**, des sites prédéfinis ont été analysés en atelier grâce à une grille de lecture établie à partir de l'Atlas du foncier invisible. Par exemple, les îlots dégradés le long de la Vienne à Chauvigny sont envisagés pour une production de logements « sans construire ». Une stratégie foncière de démolition-renaturation partielle ou complète de ces îlots pourrait améliorer l'attractivité des quartiers en offrant de nouvelles aménités, comme l'accès à la rivière, mais doit s'intégrer à un projet urbain global avec une politique de relogement active et incitative. Un autre exemple est le quartier du Pont-Neuf à Poitiers (Carte 2), très pavillonnaire, où l'objectif est de densifier en modifiant la typologie des logements, dans une réflexion menée à l'échelle de l'îlot et sur ses franges, pour densifier en privilégiant un espace naturel en cœur d'îlot.

Carte 2 – Pistes pour la création de 80 nouveaux logements dans le quartier du Pont-Neuf à Poitiers



Note : 80 nouveaux logements sur les franges de l'îlot, dont :

- 50 % de T1/T2, 40 % de T3 et 10 % de TA/T5 ;
- entre 120 et 200 habitants supplémentaires (dont environ 40 % liés à la rotation de logements sous-occupés) ;
- des poches de stationnement mutualisées entre voisins ;
- une nouvelle liaison pour désenclaver les maisons du centre et améliorer la « marchabilité » du quartier.

Source : Puca (s.d.), Territoires pilotes de sobriété foncière. Synthèse de la démarche, juin 2023*, section « 4. L'îlot du Parc à fourrages à Poitiers Pont-Neuf », p. 74*

2.2. Déployer un processus consultatif sur les choix d'urbanisation et proposer un récit de sobriété qui emporte l'adhésion

S'engager dans une planification territoriale renouvelée, c'est organiser un processus consultatif aussi large et approfondi que possible pour permettre un débat de fond sur les priorités et leurs traductions concrètes. Outre le renforcement de la démocratie, cette démarche permet de créer la ville ou le territoire avec ses habitants, de donner du sens à un espace vécu, et de prévenir autant que possible les contestations et recours contentieux des riverains.

Nantes Métropole a organisé, de sa propre initiative, de nombreux débats sur des sujets clés liés au territoire, tels que la Loire, la transition énergétique ou la longévité. L'objectif est d'offrir une large palette de participation à travers des ateliers, cahiers d'acteurs ou conférences, pilotés par les élus, pour qu'émergent des recommandations. Récemment, la métropole a organisé le grand débat « Fabrique de nos villes. Ensemble, inventons la vie de

demain[37] » de novembre 2023 à avril 2024, plaçant la question de la sobriété foncière au centre des réflexions. Elle a porté une attention à la planification et à l'opérationnalité de l'aménagement, ainsi qu'à l'adaptation des modes de vie face aux mutations sociétales et climatiques. Les enseignements de ce débat ont conduit à une feuille de route adoptée par le conseil communautaire en avril 2024. Au total, la métropole dénombre 640 contributions individuelles, 152 cahiers d'acteurs, 30 000 participants et 28 rendez-vous sur l'espace public, qui ont abouti à des propositions pour « une métropole de la nature et du vivant, une métropole sobre et circulaire, une métropole du quart d'heure, une métropole qui loge et protège, une métropole impliquante et conviviale ».

À **Ris-Orangis**, c'est une consultation des citoyens sous forme de « cahiers de doléance », pendant la crise liée au Covid-19 qui a déclenché le projet d'expérimentation de diagnostic de qualité des sols. L'équipe municipale de cette ville dense de banlieue parisienne a été étonnée de découvrir que la principale doléance des habitants concernait la valeur de la terre et la préservation des sols. Le maire estime que le récit est un élément majeur[38] : si les élus présentent un argumentaire technique pour expliquer la nécessité de la préservation des sols, ils ne convainquent pas les habitants. Selon lui, les élus doivent arriver à raccrocher des connaissances scientifiques à des éléments plus concrets, éprouvés par les habitants. Dans cette ville où on trouve des jardins familiaux au pied des tours, permettant à des familles modestes de bénéficier d'une alimentation saine et abordable, les élus ont présenté un récit sur l'autonomie alimentaire pour donner du sens à la sobriété foncière. Le maire estime que si les terres agricoles servent aussi à nourrir la population locale, alors il pourra plus facilement mobiliser les habitants pour les préserver.

À Ris-Orangis comme dans le territoire du **SCoT de Gascogne**, l'expression des habitants lors de la concertation publique a pu étonner, voire désarçonner les élus locaux. Comme en témoigne le président du SCoT de Gascogne[39], ce sont des réunions publiques qui ont amené les maires à changer de regard sur les attentes des habitants. Deux campagnes participatives, comprenant des ateliers et une enquête publique, ont été menées lors de l'élaboration du SCoT. L'enquête publique a révélé que la population était davantage en faveur de la sobriété foncière que les élus qui présentaient le projet et qui privilégiaient l'accueil de nouveaux habitants. Les habitants ont remis en question le modèle de la maison individuelle, suggérant aux maires de « consommer ce qu'on a » ou de « remobiliser les biens vacants ».

Notons cependant qu'il peut y avoir un biais de représentativité : les habitants qui participent aux réunions de l'enquête publique ne reflètent pas l'ensemble de la population concernée par le SCoT. De plus, il peut y avoir un effet « club », qu'analyse Éric Charmes[40]. Celui-ci estime que dans beaucoup de communes périurbaines, l'achat d'une maison ressemble à l'acquisition d'un ticket d'entrée dans un club : un « club résidentiel », ce qui conduit à une mobilisation des propriétaires pour la préservation de leur cadre de vie et la maîtrise du peuplement.

[37] https://dialoguecitoyen.metropole.nantes.fr/project/grand-debat-fabrique-de-nos-villes/presentation/je-minforme-sur-le-grand-debat-2

[38] Audition du maire de Ris-Orangis dans le cadre du groupe de travail.

[39] Audition du président du SCoT de Gascogne dans le cadre du groupe de travail.

[40] Charmes É. (2019), *La Revanche des villages. Essai sur la France périurbaine*, Paris, Le Seuil, coll. « La République des idées ».

Dans les territoires déjà denses, la densification peut être rejetée par les habitants. En Île-de-France ou dans les métropoles, on constate un écart important entre les objectifs de production de logements (fixés par la loi dans le cas de l'Île-de-France) et la manière dont les habitants vivent les changements que cela implique dans leur ville. Ainsi, l'institut Paris Région a mené une enquête sur les « maires bâtisseurs » en **Île-de-France**[41], qui analyse les discours que les maires des communes les plus bâtisseuses d'Île-de-France construisent avec les habitants sur la production de nouveaux logements et équipements, et qui identifie plusieurs leviers pour favoriser l'acceptabilité de la production de nouveaux logements sur les territoires où le besoin est objectivé et avéré. Ainsi, l'institut Paris Région note que plusieurs maires ont été interpellés par les habitants qui s'inquiètent sur la destination des logements construits, notamment dans les communes en voie de gentrification : « Pour qui construit-on ? » demandent-ils, craignant pour l'équilibre du marché immobilier local. Cependant, « les élus interrogés observent qu'ils rencontrent peu d'opposition de principe ou de contestation collective lors de la mobilisation de grandes emprises et la valorisation immobilière de friches. Le "gagnant-gagnant" du projet qui conduit à remplacer des espaces souvent peu qualitatifs, déjà artificialisés, en y développant de nouveaux équipements publics, est plus facile à démontrer ». De façon générale, une concertation réalisée le plus en amont possible facilite la prise en considération des attentes des habitants, et limite les recours contentieux. Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sont des outils utiles pour préciser les principes d'aménagement voulus par le plan local d'urbanisme sur des espaces et des enjeux donnés, et pour organiser la concertation locale sur le projet de façon suffisamment précoce.

Le **projet urbain Grette-Brulard-Polygones de Besançon** est un projet exemplaire en matière de concertation. La collectivité a voulu donner à voir une densité acceptable et désirable pour la population, et montrer la qualité du collectif en ville pour proposer une alternative au modèle pavillonnaire standardisé en étalement urbain. La participation citoyenne a permis d'associer les futurs habitants au projet et de prendre en compte leurs attentes en matière de qualité de logement. Le projet Grette-Brulard-Polygones a pour objet la reconversion d'un site d'environ 25 hectares constitué de plusieurs entités contiguës. Le site est à proximité du premier cercle urbain périphérique du centre historique de la Boucle de Besançon. Il est destiné à accueillir 600 logements s'insérant dans un corridor écologique existant et qui sera renforcé. La concertation a eu lieu dès le démarrage des études et les premières orientations de l'étude urbaine. La participation citoyenne engagée par la Ville va au-delà des obligations légales de concertation préalable du public. La collectivité a sollicité la Commission nationale du débat public (CNDP) pour être garante[42] de la concertation sur l'élaboration d'un plan-guide[43]. Cent-trente participants ont été rencontrés physiquement et ont répondu à un questionnaire. La concertation s'est poursuivie avec la programmation participative immobilière pour préparer la commercialisation des promoteurs. Elle a permis de

[41] Une synthèse se trouve dans la chronique « Construire du logement en Île-de-France : les maires en première ligne », publiée le 26 juin 2025 par l'institut Paris Région.

[42] La concertation a été supervisée par des garants. Un ou une garante est une personne inscrite sur la liste nationale des garants, neutre et indépendante, nommée par la CNDP pour garantir une concertation, c'est-à-dire pour garantir le droit à l'information et le droit à la participation selon le code de l'environnement.

[43] Un plan-guide est un plan permettant de définir la localisation des logements, des stationnements, des principaux équipements publics, des espaces verts mais aussi la volumétrie des constructions et leur hauteur.

tester l'acceptabilité du projet, et de conforter certains axes qui ont reçu un accueil favorable : les immeubles seront entourés d'arbres ou avec au moins une façade ouverte sur la nature proche ; des solutions de stationnement seront en silo déportées ; le stationnement vélo sera calibré à trois ou quatre places par ménage. Cela permettra de libérer de l'espace public pour d'autres usages que la voiture, ou pour la construction de logements. En s'appuyant sur les attentes et souhaits des habitants potentiels, la Ville de Besançon a établi un cahier des charges pour les promoteurs, avec un socle d'exigences qualitatif qu'ils devront respecter. Pour la Ville, ceci devrait permettre d'atteindre l'objectif principal : harmoniser un habitat urbain désirable et un logement abordable. La force de ce projet est de proposer une alternative aux logements individuels avec jardins, avec une bonne acceptabilité.

2.3. Utiliser l'entrée paysagère pour construire un récit avec les habitants

Le territoire des habitants est un territoire vécu, historique, porteur de symboles et de récits. Plus que le calcul des hectares d'espaces à urbaniser, construire le récit de cet espace avec les habitants permet d'asseoir un projet de territoire sobre en foncier, légitime et désirable. Pour cela, l'approche paysagère est un point d'entrée intéressant. Comme le présente le collectif Paysage de l'après-pétrole[44] (PAP), l'entrée par le paysage est idéale pour mobiliser les imaginaires et susciter l'adhésion car « elle associe identité historique des lieux, usages, expérience vécue, et peut susciter les envies de transformation. Les habitants possèdent une expérience vécue des composantes de leur paysage, aussi bien naturelles que sociales ou techniques. Cette compétence est à convoquer quand on prévoit leur aménagement et la pluralité de fonctions auxquelles il va répondre ». On peut ainsi inventer des paysages choisis – et non subis – par les habitants, qui sont replacés au centre de l'action. Ainsi, le maire de Puy-Saint-André (commune de 459 habitants, dans les Hautes-Alpes) s'était appuyé sur une large concertation et plusieurs ateliers de terrain avec lecture de paysage pour élaborer le document d'urbanisme de sa commune, approuvé en 2017. Celui-ci est passé de 14 hectares de zones constructibles à 4 hectares. Selon Pierre Leroy, qui transmet son expérience dans un ouvrage intitulé *Passage délicat. Penser et panser le territoire*[45], il s'agit « d'une appropriation collective du bien commun ».

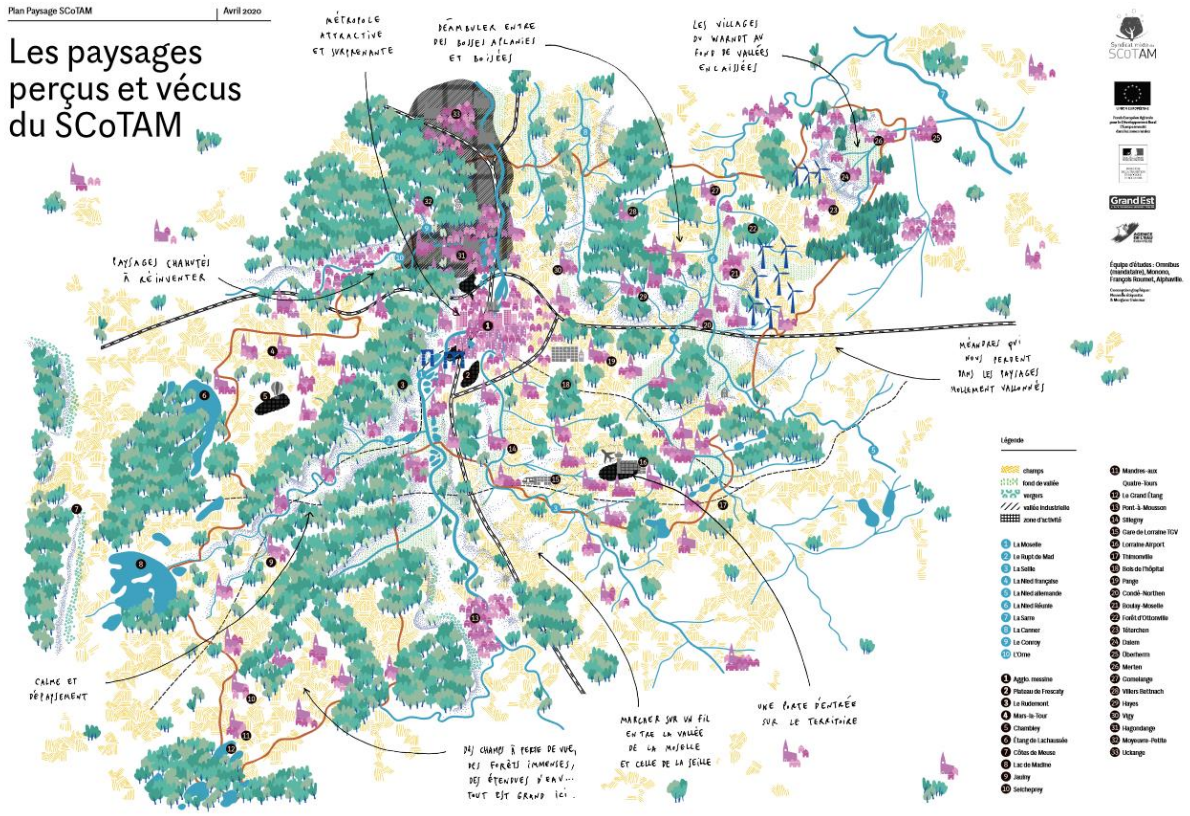
L'approche par les paysages est un outil de médiation simple entre les élus et les habitants. Moins technique dans son approche que d'autres sujets d'urbanisme, même s'il nécessite d'être accompagné par une ingénierie spécialisée, le paysage facilite l'appropriation des habitants. Il permet également de s'affranchir des limites administratives et de construire du commun entre des territoires, ce que l'on peut voir dans l'exemple du SCoT de l'agglomération messine, Grand Prix national du paysage en 2024[46].

[44] http://www.paysages-apres-petrole.org/

[45] Leroy P. (2021), *Passage délicat. Penser et panser le territoire*, Arles, Actes Sud, coll. « Domaine du possible ».

[46] Ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche (2024), « Grand Prix national du paysage 2024 : le Plan de paysage du SCoT de l'Agglomération messine récompensé », article du 15 juillet.

Carte 3 – Les paysages perçus et vécus du SCoT de l'agglomération messine



Source : SCoTAM (2024), « Les paysages perçus et vécus du SCoTAM »

Les conseils d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE) d'Occitanie proposent d'accompagner les collectivités dans leurs projets, en mettant en avant la qualité paysagère comme atout touristique des territoires ruraux d'Occitanie. Le CAUE de la Haute-Garonne a notamment publié un guide de références en Midi toulousain permettant de prendre en compte les spécificités urbanistiques, architecturales et paysagères de la région et d'illustrer à travers de nombreux exemples d'opérations les principes d'une conception urbaine conjuguant la sobriété foncière et la qualité du cadre de vie, allant de la conception en fonction du milieu à l'intégration du végétal, en passant par la composition avec les formes urbaines existantes (densité modulée et cohérente avec les quartiers limitrophes) et l'optimisation du découpage foncier par exemple. Sur ce dernier point, ce guide[47] propose l'exemple d'aménagements dans la commune de Montlaur, où le bâti, composé de maisons de ville et d'appartements en habitat intermédiaire, est implanté sur une parcelle en lanière dans le sens de la longueur. Les logements sont implantés à l'alignement de voies, les maisons possèdent au nord un mur aveugle qui protège des intempéries et préserve l'intimité des jardins. L'écriture architecturale s'inspire des codes de l'architecture régionale.

[47] CAUE de la Haute-Garonne (2020), *Sobriété foncière et qualité du cadre de vie dans les opérations d'aménagement. Guide de références en Midi toulousain*.

Mais l'approche paysagère a également sa place dans des projets urbains majeurs, comme celui de l'aménagement de **l'île de Nantes**, car elle est éminemment transversale et elle permet d'optimiser les ressources du sol pour l'aménagement. Ainsi, Jacqueline Osty, paysagiste, témoigne de l'apport du paysage à ce projet[48]. Alors que l'urbanisme se conçoit beaucoup aujourd'hui par découpage en ZAC, « le projet de paysage permet d'appréhender les choses par une approche transversale et dézoomée, et d'aller chercher des informations dans un territoire plus large ». Le projet de paysage convoque des dimensions qui dépassent le périmètre du projet : il permet d'assurer des continuités écologiques, hydrauliques, végétales, de mobilité, d'un espace à l'autre. « Il approche la ville par les vides », et par les liens. Ainsi, pour l'aménagement de l'île de Nantes, le bureau d'études a imaginé un projet de parc de 30 hectares, qui gère un bassin d'écoulement des eaux de 90 hectares sur une île de 350 hectares. Situé sur l'ancien MIN, le sol était plutôt plat, sur un remblai. Les paysagistes ont préparé une topographie en amont, pour travailler les bassins versants et gérer au mieux les eaux. Ainsi, il existe actuellement sur l'île de Nantes tout un système de recueil et de parcours des eaux pluviales depuis les toitures jusqu'à la Loire, aussi nécessaire qu'invisible.

L'approche paysagère peut redonner de la valeur à l'espace bâti ou non bâti. Ainsi, des espaces verts, la proximité d'un cours d'eau valorisent des biens immobiliers. Détruire les constructions pour révéler un paysage exceptionnel ou un patrimoine singulier peut améliorer la qualité de vie ou le bien-être et sublimer l'expérience touristique.

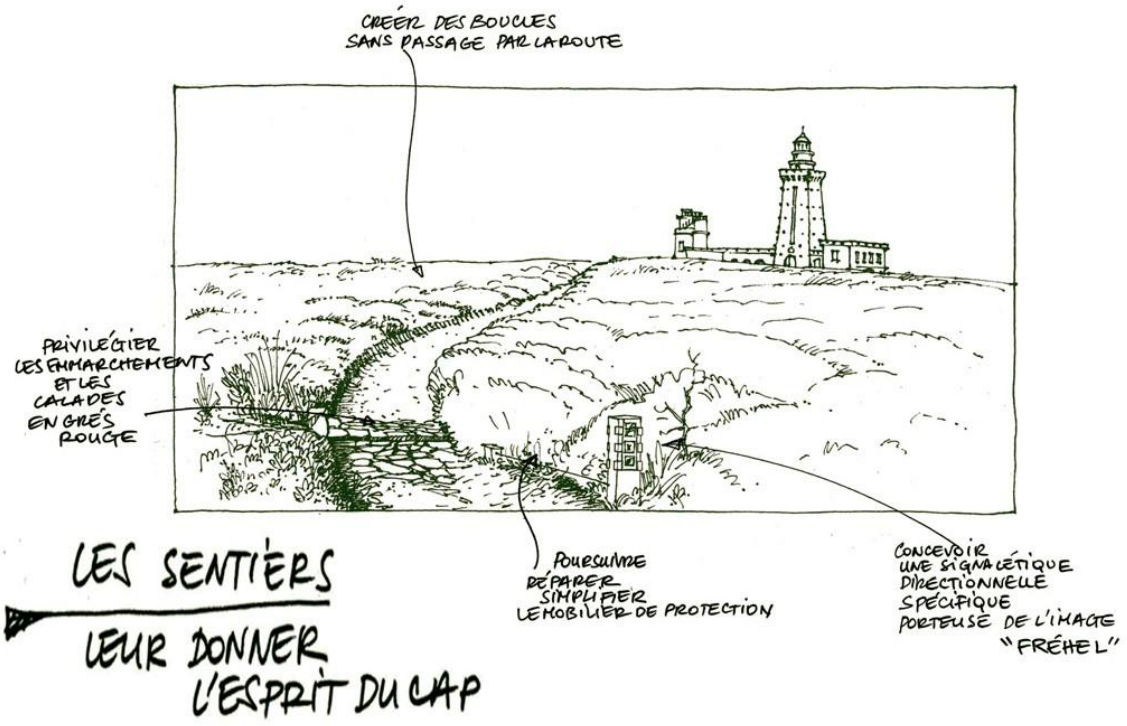
Le projet de valorisation et de restauration du **cap Fréhel**, porté par le paysagiste Alain Freytet et le Conservatoire du littoral, lauréat du Grand Prix national du paysage de 2022[49], est un exemple de projet où le paysagiste « répare » un paysage abîmé par les constructions humaines et sublime la beauté des lieux, sans mettre de côté l'accès du site au plus grand nombre (Figures 4 et 5). Le cap Fréhel est un site emblématique de la côte nord de la Bretagne, très fréquenté (un million de visiteurs par an). Il a fait l'objet de nombreux aménagements et de constructions d'infrastructures touristiques qui ont fini par porter préjudice à la qualité du paysage. Par une grande économie de moyens, le patrimoine exceptionnel du site (grand panorama océanique, landes, phare, etc.) est mis en évidence par un aménagement paysager et un nouveau cheminement qui redonnent sens au phare et ouvrent la vue, en démolissant un ancien restaurant et en déplaçant les places de stationnement en amont du site. Il s'agit de « servir la beauté du paysage par la sobriété », selon les mots d'Alain Freytet, et ainsi faire de la découverte touristique de ces lieux une expérience plus intense. Cette économie de moyens suppose une observation rigoureuse du paysage et des éléments naturels. C'est une des missions principales du Conservatoire du littoral : renaturer les espaces anthropisés, puis les ouvrir au public en le sensibilisant à la valeur sociale de la nature. Cela demande moyens et concertation avec les collectivités[50].

[48] Entretien dans *Belveder*, n° 8, mars 2021.

[49] *Urbanisme* (2023), numéro spécial n° 3, *Grand Prix national du paysage 2022, La sobriété partagée*, janvier.

[50] Voir l'entretien avec Agnès Vince, directrice du Conservatoire du littoral, dans le numéro spécial n° 3 d'*Urbanisme*.

Figure 4 – Croquis préparatoire à l'aménagement du grand site du Cap Fréhel



Source : Franck Watel, scénographe

Figure 5 – Le projet de valorisation et de restauration du cap Fréhel porté par le Conservatoire du Littoral et le paysagiste Alain Freytet

a/ Avant l'aménagement

b/ Après l'aménagement

Source : Alain Freytet, paysagiste

2.4. Pour aller au-delà de la comptabilité du ZAN, élaborer une stratégie de territoire visant la sobriété foncière et s'appuyer sur les coopérations territoriales

S'en tenir à l'objectif quantitatif de réduction de l'artificialisation présente le risque que chaque collectivité cherche avant tout à maximiser son enveloppe foncière et s'éloigne des vrais enjeux de la sobriété foncière. Ainsi, « il faut mettre le projet avant le foncier » affirme le président du **SCoT de Gascogne**. C'est par ce message qu'il a réussi à faire adhérer les 397 maires des 13 intercommunalités du SCoT de Gascogne, le plus grand de France, aux objectifs du SCoT. Rendu exécutoire au printemps 2023, celui-ci prend déjà en compte les objectifs de réduction de consommation d'espace de la loi Climat et résilience. Quelles ont été les conditions de réussite ? Le président du SCoT met en avant la démarche de dialogue et de discussion avec chacun des maires qui ont permis d'arriver à ce résultat. Il estime que quand on parle d'hectares ou de récupération de foncier, l'accord sur les objectifs est difficile, car tout le monde veut garder une enveloppe « à consommer ». Aussi est-il important de ne pas commencer par là.

Les élus du SCoT ont commencé par travailler sur la définition de l'armature territoriale, qui consiste à « identifier l'ensemble des villes et villages qui jouent (ou doivent jouer) un rôle structurant dans le maillage et l'organisation du territoire (population, emplois, services, commerces, équipements, infrastructures, desserte...), à l'horizon 2040[51] », puis à définir ensemble une armature territoriale de projet, celle vers laquelle ils veulent converger à cette date. L'identification de l'armature constitue un processus itératif. Les élus du SCoT ont fait des propositions aux intercommunalités et aux communes, qui ont dû travailler pour se répartir les gains démographiques, de logements, de foncier et d'emplois selon leur place dans l'armature territoriale. L'armature de diagnostic a d'abord été établie à partir des données publiques[52]. Cette hiérarchisation a permis d'aboutir à la définition de plusieurs niveaux de polarités. Puis trois scénarios contrastés d'organisation territoriale ont été présentés aux élus (armature multipolaire de confortement des axes structurants, de rééquilibrage territorial, ou égalitaire). Ceux-ci ont choisi de rééquilibrer le maillage territorial diagnostiqué et de hiérarchiser les polarités en s'appuyant sur les principaux axes routiers et les équipements structurants du territoire. Cet exercice itératif a permis de faire évoluer l'armature territoriale de projet, dans laquelle les communes sont classées selon quatre niveaux.

C'est à partir de l'armature territoriale que les objectifs chiffrés ont été déclinés. Les élus ont alors proposé une territorialisation par niveau des objectifs de croissance démographique et de besoins en logements, de création d'emplois ainsi que les objectifs de réduction de consommation d'espace. Des éléments de projets territoriaux ont été intégrés et des responsabilités ont été attribuées à chaque pôle ou commune.

L'exercice a été très coopératif, avec de nombreux échanges directs lors de près de 90 réunions. Les élus du SCoT ont ensuite proposé de présenter les diagnostics et les propositions d'armature territoriale aux communes, en particulier celles qui n'étaient pas

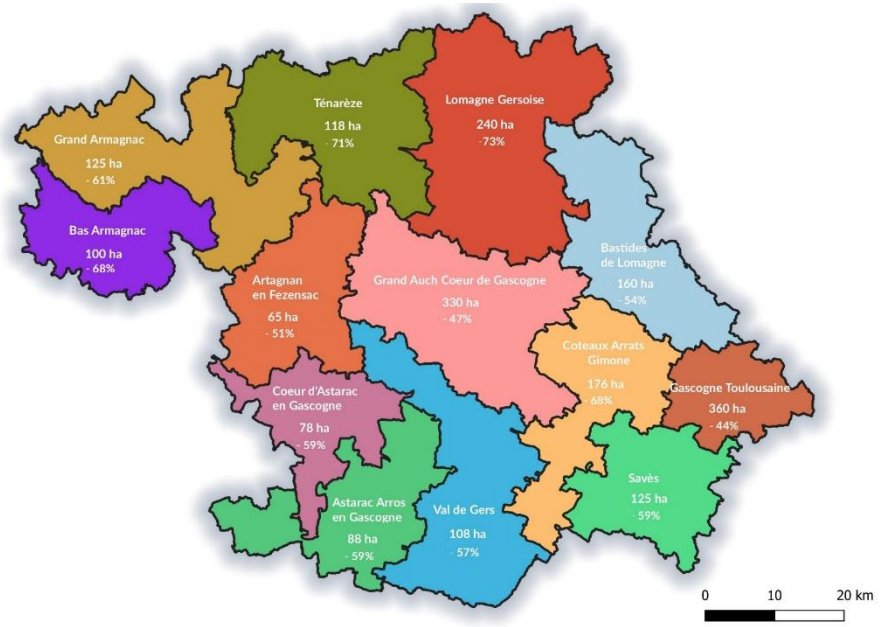
[51] Voir SCoT de Gascogne (2023), *Construire l'avenir de 397 communes du Gers*, rapport, février.

[52] Par exemple, les données Insee sur la démographie, l'emploi, le niveau d'équipement, les données sur l'accessibilité routière et ferroviaire.

favorables à cette répartition. Le dialogue direct entre les élus mais aussi avec les acteurs économiques du territoire et les habitants, la confrontation aux diagnostics, l'écoute des arguments et l'exercice itératif ont ainsi permis d'obtenir un consensus sur des objectifs de réduction de consommation d'espaces chiffrés et différenciés, allant de -73 % à -40 % selon les intercommunalités (Carte 4).

Ces échanges sont nécessaires lors de l'élaboration du document de planification, car l'adhésion des élus locaux est cruciale pour assurer la mise en œuvre des objectifs une fois que le SCoT est voté. Tout au long de l'élaboration, l'État a joué un rôle d'accompagnement, facilitant l'organisation des territoires. En particulier, la Direction départementale des territoires (DDT) a développé un observatoire foncier dans le Gers, avec l'accord des intercommunalités, afin d'établir des données et des règles précises et robustes concernant la consommation d'espaces, applicables à l'ensemble des communes du SCoT. La pratique du débat collectif à toutes les échelles, porté prioritairement sur le projet et non sur des enveloppes d'hectares à consommer, a rendu possible une adhésion de l'ensemble des élus, et a ainsi permis d'obtenir des objectifs différenciés selon les territoires.

Carte 4 – Territorialisation de la consommation d'espaces par EPCI du SCoT de Gascogne



Note : consommation maximale en hectares entre 2020 et 2040 et baisse en pourcentage, par rapport à la consommation passée (2010-2020).

Source : syndicat mixte du SCoT de Gascogne, mai 2024

Suite au grand débat « Fabrique de nos villes. Ensemble, inventons la vie de demain », **Nantes Métropole** a adopté une feuille de route début 2024, articulée autour de « balises » telles que la sobriété et la biodiversité. L'objectif était d'identifier des actions concrètes pour répondre à des objectifs spécifiques, comme par exemple l'intensification de la stratégie foncière, le recyclage ou l'augmentation de la présence de la nature dans les projets d'aménagement.

Sur le volet « sobriété foncière », la métropole poursuit une feuille de route technique qui s'inscrit dans les objectifs de la loi Climat et résilience autour de quatre axes : le renforcement des outils de conception et d'analyse des sols, ; l'adaptation des documents de planification ; le déploiement de la stratégie foncière, des projets de renaturation et de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) ; et enfin l'accompagnement des acteurs de la fabrique de la ville.

Par ailleurs, un écosystème d'acteurs soudés autour de l'objectif de sobriété foncière permet de renforcer la stratégie foncière portée par Nantes Métropole. Le pôle métropolitain, l'agence d'urbanisme de la région nantaise (AURAN) le département de Loire-Atlantique, l'Établissement public foncier (EPF) et les services déconcentrés de l'État et ses agences forment un écosystème territorial globalement bien doté en ingénierie, et aligné sur les objectifs de sobriété foncière. Par exemple, le département de Loire-Atlantique, la DDTM et l'AURAN ont constitué un observatoire local de l'artificialisation et ont produit des indicateurs et des atlas permettant d'établir un pré-diagnostic de l'ensemble des zones à urbaniser. Ils ont mis en commun leurs compétences pour créer un outil qui permet aux élus de définir des stratégies de sobriété foncière fondées sur des critères fins et territorialisés, et d'avoir une référence commune pour les comparaisons. Un collectif constitué du Département de Loire-Atlantique, du pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire (dont fait partie Nantes Métropole), et de deux communautés de communes a été lauréat de l'expérimentation « Objectif ZAN » portée par l'Ademe, avec pour objectif d'intégrer l'objectif ZAN dans les stratégies des territoires[53], notamment dans le champ de l'aménagement et de l'habitat. Ou encore, le conseil départemental cofinance l'animation et fait la promotion d'un périmètre de protection des espaces agricoles et naturels (PEAN), réalisé à la demande des communes. Ce dispositif permet de réserver les terres du périmètre du PEAN à un usage principalement agricole sur du long terme. Le département de Loire-Atlantique a créé quatre PEAN, sur une surface totale de 31 000 hectares. Un quatrième est en cours sur trois communes de la métropole nantaise. La coopération entre les acteurs territoriaux et la synergie de leurs efforts permet de renforcer l'efficacité en matière de consommation d'espace de la métropole.

2.5. Définir des priorités politiques pour résoudre les conflits d'usage du sol

Une fois les connaissances du sol acquises, la stratégie territoriale dessinée avec un plan d'actions et des objectifs différenciés, comment résoudre les conflits d'usage du sol au niveau le plus fin, pour définir des projets urbains ou d'aménagement ? Comment confronter explicitement les choix possibles pour l'utilisation de ce sol, identifier les objectifs politiques, éventuellement les divergences entre eux et éclairer les élus dans leur prise de décision ?

À **Ris-Orangis** l'analyse de la fonctionnalité des sols et de leur anthropisation a déjà un impact sur les choix de projets urbains :

- les zones pavillonnaires (40 % de la ville) ont été densifiées pendant quarante ans, mais l'analyse des sols montre que ceux des jardins de certaines zones pavillonnaires de la commune sont de très bonne qualité et la Ville souhaite désormais les sanctuariser. Ils

[53] Voir Ademe (2025), *Expérimentation « Objectif ZAN ». Fiches retours d'expérience*, *op. cit.*

seront transformés en corridors écologiques et lieux de cohésion sociale, comme des jardins partagés, avec un arrêt de la densification ;

- le projet d'une ZAC a été revu : 800 logements devaient être construits sur dix hectares. L'analyse montre que les terres y sont très fertiles. Le site accueillera donc seulement 200 logements ;
- les terres expropriées de la ville nouvelle autour des gares, destinées à l'origine à l'urbanisation, ne seront pas urbanisées. La Ville projette d'en faire son « poumon vert » via des projets d'extension de jardins familiaux ;
- enfin, l'analyse des sols permet d'identifier les zones propices à la densification pour répondre aux besoins de logements et de relocalisation économique et industrielle en évitant d'endommager les sols. Ces zones incluront principalement les terrains déjà très anthropisés.

En **Île-de-France**, l'institut Paris Région s'inspire de la séquence « Éviter, réduire, compenser » (Encadré 2) pour aider les élus à élaborer des projets de territoire ou d'aménagement. Celle-ci permet de traiter de façon méthodique et systématique la nécessité de répondre de manière conjointe aux objectifs de développement économique et social, et aux impératifs de transition écologique et de sobriété foncière.

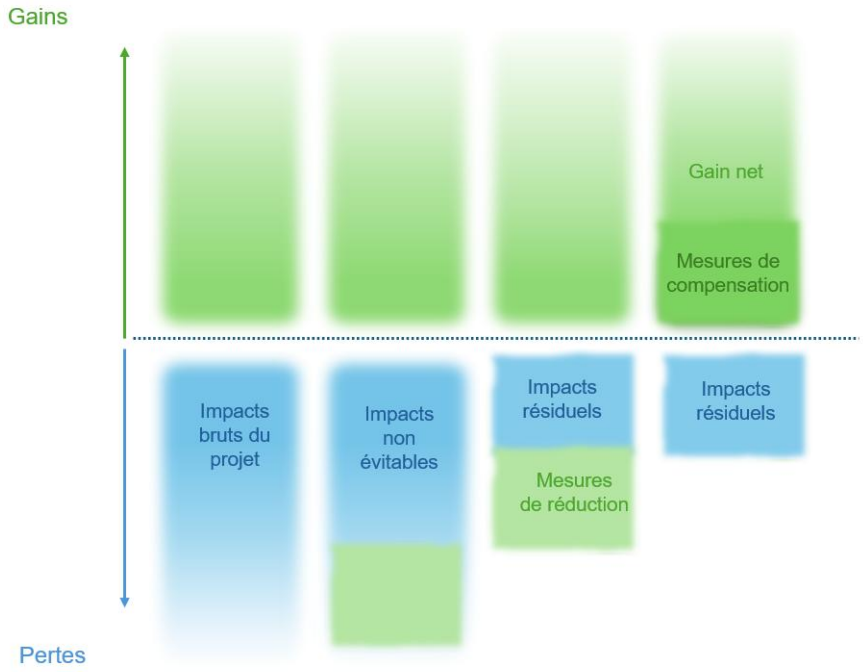
Encadré 2 – La séquence « Éviter, réduire, compenser » (ERC)

C'est une démarche d'action préventive et de correction des risques d'atteinte à la biodiversité résultant d'un projet ou d'un plan/programme. Elle est inscrite dans le code de l'environnement depuis 1976 (loi n° 76-629 relative à la protection de la nature).

Il s'agit prioritairement, d'*éviter* des atteintes prévisibles à l'environnement ; à défaut de pouvoir éviter certaines de ces atteintes, et d'en *réduire* la portée ; et en dernier recours, de *compenser* les atteintes qui n'ont pu ni être évitées ni réduites[54].

[54] Voir Cerema (2025), « La séquence "éviter, réduire, compenser" (ERC) », article du 12 mai.

Figure 6 – Représentation de la séquence « Éviter, réduire, compenser »



Source : Cerema, adapté par le HCSP

La séquence ERC a été renforcée par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016, afin d'atteindre le zéro perte nette de biodiversité. Après application de la séquence, les impacts résiduels doivent obligatoirement être compensés et les maîtres d'ouvrage doivent pouvoir justifier des résultats des mesures de compensation auprès des services de l'État[55].

L'institut Paris Région a mené une expérimentation dans le département de l'Essonne[56]. Il s'est inspiré de la méthode de pensée de la séquence ERC en l'appliquant à l'artificialisation, afin d'évaluer de manière quantitative et qualitative les marges de manœuvre dont disposent les territoires en matière de sobriété foncière. De la compréhension des dynamiques territoriales émane un « portrait de territoire » qui s'inspire de la mise en œuvre de la séquence environnementale ERC renseignée par une trentaine d'indicateurs. Cette démarche s'appuie sur des territoires pilotes ayant déjà engagé des réflexions sur le sujet de la sobriété foncière.

[55] Safer Île-de-France et institut Paris Région (2022), *Aménager tout en protégeant les sols. Guide de la sobriété foncière en Île-de-France*, septembre.

[56] Voir les travaux de l'institut Paris Région sur la territorialisation du ZAN en Essonne : https://www.institutparisregion.fr/nos-travaux/publications/territorialisation-du-zan/

Dans cette expérimentation, la territorialisation de l'objectif ZAN se divise en quatre séquences.

- **Première séquence : le portait de territoire.** Il permet de dresser la typologie du territoire de l'EPCI considéré, et ainsi d'anticiper ses enjeux de développement et d'aménagement propres. Il établit également les chiffres clés en termes de consommation d'espace, ses principaux déterminants, le point de départ des trajectoires de sobriété foncière au regard de la loi Climat et résilience, ainsi que les dynamiques de renouvellement urbain à l'œuvre. Il s'agit de décrire les sols et l'évolution de l'occupation des sols d'un territoire. Que se passe-t-il en termes de renouvellement et de recyclage urbain ? Quelle est l'efficacité du modèle de développement urbain : combien de nouveaux ménages et nouveaux emplois le territoire accueille-t-il pour chaque hectare urbanisé ? Est-ce qu'il se trouve dans une situation d'étalement urbain, et est-ce que ses emplois ou sa population augmentent plus rapidement que ses espaces urbanisés ?
- **Deuxième séquence : l'évitement.** Cette partie concerne l'artificialisation elle-même : comment répondre aux besoins du territoire en remobilisant l'existant sans aucun impact en termes d'artificialisation ? Plusieurs possibilités sont étudiées : requestionner les besoins, remobiliser les espaces vacants ou sous-utilisés, densifier en hauteur, multiplier les usages d'un même espace…
- **Troisième séquence : la réduction.** Cette séquence intervient lorsqu'on ne peut plus éviter d'artificialiser un sol. Il s'agit dans un premier temps d'optimiser les espaces urbanisés afin d'éviter des extensions sur des ENAF. Cette optimisation doit tenir compte de la réduction des vulnérabilités urbaines (risque d'inondation, îlot de chaleur, carence en espaces verts, etc.) dans une optique d'adaptation au dérèglement climatique. Il s'agit ensuite de réduire l'artificialisation en extension en agissant sur l'efficacité des formes urbaines. Enfin, l'impact des extensions est réduit par un évitement géographique des espaces naturels agricoles et forestiers les plus précieux au titre de leurs fonctionnalités. Cela passe par un examen des indicateurs de réduction (Encadré 3). Cet examen vise à répondre aux questions suivantes : quelles sont les zones les plus propices à la densification douce ? Comment optimiser les espaces urbanisés ? Quelle est la part des besoins liée aux extensions urbaines et est-il possible de la réduire et d'améliorer la densité des extensions urbaines ? On examine comment prendre en compte les problématiques du territoire : les espaces verts sont-ils suffisants, y a-t-il des problématiques liées aux risques ? Pour cela, on passe en revue quelques indicateurs sur les ENAF, sur les continuités écologiques, sur la séquestration du carbone, les services de protection et sur les enjeux agronomiques.
- **Quatrième séquence : la renaturation.** Cette séquence intervient en dernier recours pour contrebalancer les impacts résiduels une fois que l'évitement et la réduction ont été effectués. L'approche de l'institut Paris Région appliquée en Essonne est distincte de la notion de compensation écologique telle qu'elle est définie par le code de l'environnement. En effet, elle ne porte pas sur une équivalence écologique (qualitative) ou surfacique (quantitative) entre l'artificialisation et la renaturation des sols et dépasse la seule fonction écologique des espaces. Elle vise à souligner les potentiels de renaturation de chaque territoire et, plus encore, de l'intérêt à renaturer au regard de la

multifonctionnalité des sols afin d'en maximiser le gain écologique. Le raisonnement consiste à se concentrer sur les endroits où on a intérêt à renaturer au titre des bénéfices que cela pourrait apporter.

Encadré 3 – Les indicateurs de la réduction de consommation d'espace utilisés en Essonne par l'institut Paris Région

Densifier les espaces urbanisés

- Potentiel de densification des espaces d'habitat
- Potentiel de mutation des tissus urbains au regard des facteurs dynamisants

Préserver les espaces ouverts urbains les plus précieux au titre de leurs fonctionnalités, ou y réduire les impacts de la densification

- Dynamique de disparition des espaces ouverts
- Populations carencées en espaces verts
- Espaces vulnérables et enjeux de l'artificialisation intra-urbaine

Réduire les extensions urbaines

- Part des logements réalisés en extension urbaine
- Densité des extensions résidentielles

Mieux cibler l'artificialisation des ENAF au titre de leurs fonctionnalités, en évitant les plus précieux

- Potentiel pour la biodiversité des espaces naturels, agricoles et forestiers
- Espaces naturels, agricoles ou forestiers sous servitude ou protection écologique
- Potentiel agronomique des espaces

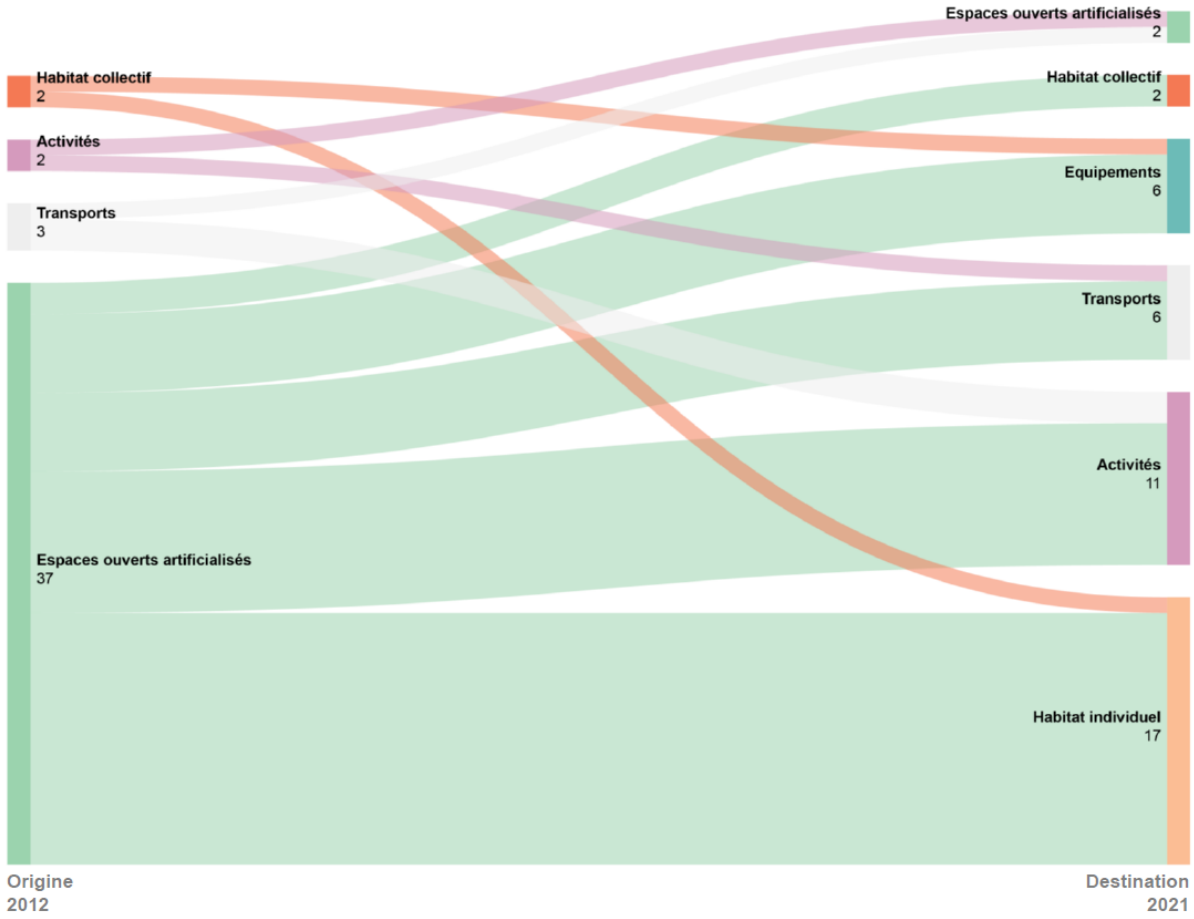
Prenons le cas de deux territoires de l'Essonne, la communauté d'agglomération de l'Étampois Sud-Essonne et la communauté d'agglomération Paris-Saclay, pour illustrer cette séquence et montrer comment elle peut aider la prise de décision politique en situation de conflits d'usage des sols.

La communauté d'agglomération de l'Étampois Sud-Essonne[57] est un territoire majoritairement rural, largement constitué d'espaces naturels, agricoles et forestiers (93 % dont près de 40 000 hectares d'espaces agricoles, qui constituent les 4/5e du territoire), et résiduellement de villes (7 % de la surface est urbanisée) qui constituent les polarités principales (Étampes) et les polarités secondaires. Au sein des postes urbains, l'habitat individuel est très souvent majoritaire. Le poids de l'habitat individuel et des activités

[57] Voir institut Paris Région (2023), *Territorialisation du ZAN. Communauté d'agglomération de l'Étampois Sud Essonne*, étude, septembre.

demeure prépondérant dans la consommation d'espaces. Sur les 98 hectares consommés par le territoire en 2012-2021, un tiers (31 hectares) l'a été pour de l'habitat individuel. Si on considère les dynamiques d'évolution de l'occupation des sols, 47 hectares d'espaces urbains (habitat collectif, activités, transports, espaces ouverts artificialisés) en 2012 ont muté vers d'autres types d'espaces urbains en 2021 (Figure 7). La majeure partie des espaces qui disparaissent sous l'effet du renouvellement urbain sont des espaces ouverts artificialisés (espaces dits « rural/urbain » comme les terrains vacants, les pelouses, etc.). Ils deviennent des espaces dédiés à l'habitat individuel, l'activité économique, les équipements, ou les transports.

Figure 7 – Origine et destination des surfaces ayant muté sous l'effet du renouvellement urbain sur le territoire de l'Étampois Sud Essonne (2012-2021)



Source : institut Paris Région

On note qu'il y a deux fois moins de renouvellement urbain que de consommation d'espaces en termes de volume foncier (98 hectares d'espaces consommés sur la période 2012-2021).

L'analyse en trois séquences permet d'identifier les leviers spécifiques à ce territoire pour réduire l'artificialisation, tout en répondant aux objectifs de développement économique et de production de logement.

- *Évitement*. Sur ces dix dernières années, on observe la construction de 336 logements par an alors que les objectifs prévus par le schéma régional de l'habitat et de l'hébergement étaient de 249 logements par an. Il y a donc un enjeu de remise en question des objectifs de construction de logements sur ce territoire. Ce rythme de production élevé, associé au constat d'une part importante de la consommation d'espace à vocation d'habitat individuel (32 %), constitue un gisement de sobriété foncière : construire mieux et moins pour consommer moins d'espace. Le territoire pourrait s'intéresser à la remobilisation de la vacance des logements, en augmentation sur la dernière décennie, pour accueillir de nouveaux ménages. La sous-occupation des logements est également élevée. La restructuration et la division de certains grands logements pourraient par exemple permettre de mieux accueillir les ménages de petite taille qui se multiplient, et ce, sans impact sur les sols.
- *Réduction*. On repère les tissus urbains qui présentent de fortes hétérogénéités dans la densité des parcelles. La proposition est de faire converger la densité de ces parcelles vers la densité de la même forme urbaine dans la même commune. C'est ce qu'on appelle la « densification douce », c'est-à-dire une production de logements sans modifier la forme urbaine. Dans certaines communes, on a des capacités de densification douce, comme Saclas ou Morigny-Champigny. Mais quand on s'intéresse à la mutation des tissus, on note qu'il n'y a pas de desserte très importante de transports en commun. C'est un territoire qui a moins de capacité qu'ailleurs en Île-de-France à transformer des quartiers en profondeur grâce à des facteurs dynamisants comme la desserte en transports.
- *Compensation*. Les enjeux de renaturation sont globalement faibles au sein du territoire, qui souffre peu des vulnérabilités urbaines engendrées par une trop forte artificialisation. C'est une situation à préserver autant que possible. Compte tenu de la qualité écologique des vallées, celles-ci peuvent constituer des opportunités de renaturation intéressantes pour une amélioration des habitats et des connexions écologiques.

Le territoire de la communauté d'agglomération Paris-Saclay[58] est un territoire plus urbain que le précédent. Le niveau de densité y est globalement moyen, avec une prédominance de l'habitat individuel au sein des tissus urbains (l'habitat individuel constitue 19 % de l'occupation du sol). En 2012-2021, 464 hectares d'espace ont été consommés, avec un très fort taux de croissance de l'urbanisation (+5,4 % sur la période 2012-2021, contre +2,2 % en Île-de-France et +2,7 % en Essonne). Les activités économiques constituent un moteur particulièrement important de cette croissance, avec 117 hectares sur 464 consommés pour l'activité sur la période. À l'inverse, la consommation d'espace liée à l'habitat individuel est moindre sur le territoire (22 hectares, soit 5 %) que sur le territoire régional. Si on considère les indicateurs de développement urbain, on conclut que ce

[58] Voir institut Paris Région (2022), *Territorialisation du ZAN. Communauté d'agglomération Paris-Saclay*, étude, octobre.

territoire est efficace dans son développement urbain. Pour chaque nouvel hectare urbanisé pour le logement, le territoire accueille 304 ménages, ce qui est 50 % plus élevé que la moyenne de l'Île-de-France. Pour chaque hectare utilisé pour accueillir l'activité économique, il accueille 86 emplois, ce qui correspond sensiblement à la moyenne de l'Île-de-France et constitue quasiment le double de la moyenne de l'Essonne.

- *Évitement* : le territoire produit 3 092 logements par an, ce qui est un rythme supérieur à la moyenne de la région, mais il est en deçà des 4 000 logements prescrits en tant qu'objectif annuel de construction prévu par le schéma régional de l'habitat et de l'hébergement (SRHH). Le taux de vacance (6,1 %) est moins élevé qu'à l'échelle de l'Île-de-France (6,8 %). C'est un territoire qui a beaucoup moins de leviers que le précédent pour atteindre tous ses objectifs tout en faisant preuve de sobriété foncière.
- *Réduction* : le territoire a des capacités de densification douce mais aussi d'importantes capacités de mutation urbaine, avec des grands projets de transports qui permettent d'entrevoir un développement autour des nouvelles gares. Mais il rencontre aussi des problématiques environnementales plus importantes : problématiques de ruissellement, de continuités écologiques et d'îlots de chaleur urbains. Il faut alors déterminer une manière de résoudre ces problématiques dans le recyclage urbain. Là où on a le plus de leviers pour réduire les impacts liés à l'artificialisation, c'est sur la localisation des extensions urbaines. En fonction de la localisation, l'impact sur l'environnement sera plus ou moins important.
- *Compensation* : c'est un territoire avec plus d'intérêt à renaturer qu'ailleurs, permettant de lutter contre la carence en espaces verts et d'améliorer la qualité de vie des habitants, mais aussi de désimperméabiliser les sols pour favoriser l'infiltration des eaux de pluie et réduire les risques d'inondation.

Ainsi, la méthodologie proposée par l'institut Paris Région accompagne les élus dans leurs projets d'urbanisme, pour prendre en compte non seulement l'objectif ZAN, mais aussi les objectifs de production de logements, de développement économique et d'adaptation au changement climatique. Elle permet d'arbitrer entre des objectifs de politiques publiques concurrents, en ajustant les priorités en fonction des caractéristiques locales. Cette méthodologie est pertinente dans un territoire comme la région Île-de-France qui dispose de nombreux outils de mesure de l'artificialisation et de suivi de la biodiversité, et qui peut s'appuyer sur une stratégie de renaturation. Cependant, elle peut être plus difficilement applicable sur les territoires qui ne bénéficient pas d'une telle ingénierie.

2.6. Repenser les modèles d'aménagement et d'urbanisme pour viser la sobriété foncière

2.6.1. Éviter l'artificialisation

Pour mettre en œuvre une stratégie de sobriété foncière, la première étape consiste à analyser ses besoins et, le cas échéant, à renoncer à des projets artificialisants quand ils n'y répondent pas ou plus. Les documents d'urbanisme sont le principal outil de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers. La priorité est d'abord de chercher à préserver ces espaces et, à défaut, de réduire autant que possible les zones non construites

ouvertes à l'urbanisation dans les PLU. Ainsi, comme nous l'avons vu, **Nantes Métropole** a pris le parti de s'appuyer sur des indicateurs de fonctionnalité des sols pour questionner les choix de zonages du document d'urbanisme le PLUi en vigueur. Ceux-ci sont intégrés dans une sélection de dix indicateurs, qui comprend également des indicateurs sur l'habitat, l'économie, la mobilité, etc. À partir du diagnostic des zones 2AU, les élus déterminent quelles sont celles qui seront ouvertes à l'urbanisation immédiate, celles qui ne le seront pas, voire qui seront classées en zones agricoles ou naturelles et seront donc inconstructibles. Ainsi, si on considère la délibération de février 2023, la démarche menée sur les zones 2AU a permis d'éviter de consommer 22,7 hectares d'ENAF (sur une demande d'ouverture de 2AU de 75 hectares).

Cette réflexion sur l'évitement de l'artificialisation peut être menée au niveau du projet urbain. Par exemple, la Ville de **Dreux**, inscrite dans la démarche Territoires pilotes de sobriété foncière, a renoncé à la construction d'un mini-quartier d'affaires près de la gare, juxtaposé à un quartier résidentiel. Une bande de foncier est disponible le long des voies ferrées, mais l'approche de sobriété foncière a conduit à privilégier une posture de veille, dans un contexte d'incertitude sur les politiques de mobilité. En revanche, la Ville a pour projet de transformer le quartier de la Cité-jardin construite vers la gare dans les années 1920 et de redonner de l'attractivité à ce quartier qui a connu une baisse de population. Pour cela, elle prévoit de mettre en place une expérimentation sur des maisons témoins, avec l'OPH Habitat Drouais, pour sauvegarder ou renouveler le patrimoine urbain de la cité-jardin et expertiser les contraintes et les solutions de rénovation énergétique. La rénovation de ce patrimoine inoccupé permettrait de répondre à une demande de logement individuel actuellement difficile à satisfaire, mais l'équilibre économique entre le coût des travaux et la nécessité de maîtriser les loyers doit être testé. La Ville étudie également la possibilité d'une charte architecturale et une évolution du PLU pour permettre la montée en gamme des logements, autoriser tout en cadrant les extensions en front et en fond de parcelles, sans dénaturer l'esprit patrimonial et architectural du quartier. Ainsi, les choix sont posés sans précipitation, pour tirer le meilleur parti des friches ou des quartiers pavillonnaires qui peuvent être densifiés et revalorisés[59].

Toutes les actions qui permettent d'optimiser le foncier et le bâti existant doivent être recherchées avant d'envisager l'artificialisation. Cela passe par la lutte contre la vacance, la réhabilitation des bâtiments des centralités pour les rendre plus attractifs et la conversion des bureaux en logements. Par exemple, dans les territoires ruraux, les **parcs naturels régionaux**[60] sont nombreux à avoir travaillé sur la réhabilitation du bâti ancien des petites centralités. Ils ont accompagné les rénovations énergétiques et l'adaptation de l'architecture des logements anciens pour les rendre plus attractifs et répondre aux attentes des ménages d'aujourd'hui. Pour cela, ils ont procédé à plusieurs opérations, comme la déconstruction d'une partie du bâtiment pour créer une terrasse ou un jardin dans les centres-bourgs, le décloisonnement des pièces, l'agrandissement des fenêtres pour obtenir un logement plus lumineux, la création d'un niveau supplémentaire, la restauration de la façade pour que

[59] Voir ANCT et Puca (2023), *Territoires pilote de sobriété foncière. Résultats de l'expérimentation menée par l'Agglo du Pays de Dreux*, rapport final, février.

[60] Parcs naturels régionaux de France (2021), *Objectif ZAN. Le projet de développement local, un levier de sobriété foncière*, étude, janvier.

l'aspect extérieur de la maison ou du bâtiment soit plus attractif, etc. Ce type d'actions concourt à résorber la vacance des logements dans les centres-bourgs et, par là, à éviter l'extension urbaine en périphérie.

Certains territoires, dont **Muttersholtz**, commune de 2 004 habitants du Bas-Rhin, élue capitale de la biodiversité en 2017[61], font le choix assumé de ne pas développer certains projets de construction ou d'artificialisation pour « ménager » leur territoire. Cela passe par une réflexion sur l'habitabilité du territoire et sur sa qualité de vie, liée à la valorisation des espaces naturels et de la production agricole. Lors de l'élaboration de son PLU, les élus de cette petite commune ont été surpris de constater qu'il y avait 8 % de logements vacants. Puis, en faisant le tour des maisons, ils ont identifié des corps de ferme énormes dans le village, qui n'étaient pas vraiment utilisés. La commune a sollicité La Maison de la Nature, association d'éducation à l'environnement, pour animer un dispositif de concertation, qui a réuni des propriétaires de bâtis vacants et des jeunes en recherche de logement. En parallèle, elle a décidé d'instaurer la taxe d'habitation sur les logements vacants, ce qui a permis de financer la contribution communale du projet. À l'issue de la concertation, un dispositif a été organisé autour d'un comité d'experts, rassemblant architecte, CAUE, notaire, et espace info énergie. Grâce à ce dispositif, chaque propriétaire est écouté, et un scénario de sortie de vacance lui est proposé. S'il décide de donner suite, il peut être fortement aidé et accompagné, en particulier sur le volet rénovation énergétique et sur la création de logements conventionnés. Dans ce dernier cas, la commune s'est associée au département du Bas-Rhin et peut s'appuyer sur les aides de l'ANAH. Au total, en cinq ans le dispositif a permis de créer trente logements, soit l'équivalent d'un lotissement, sans artificialiser. En complément de cette politique de maîtrise foncière, la commune conduit des actions de restauration de la trame verte et bleue sur son territoire rural, y compris par le maintien ou l'accueil d'activités économiques liées à la nature et au paysage (vergers et pressoir, génie écologique, etc.) et l'écoconstruction.

La réflexion peut porter sur toute forme d'optimisation du bâti. L'intensification des usages permet d'augmenter l'utilisation du bâti sans augmenter leur surface : les pouvoirs publics peuvent favoriser la fréquentation des bâtiments selon les heures de la journée et de la semaine. Intensifier l'utilisation d'un espace peut se faire en élargissant l'éventail des utilisateurs, tout en gardant la même fonction[62]. Par exemple, à Paris, les coopérations établies en 2019 entre près de 200 associations sportives et 18 équipements scolaires permettent la pratique hebdomadaire de plus de 1 000 heures supplémentaires en dehors des horaires de classe. Concrètement, les gymnases et salles polyvalentes des écoles sont mis à disposition des associations sportives et culturelles en soirée et les week-ends. Cette mutualisation des espaces favorise une utilisation plus intensive du bâti existant, réduit la nécessité de construire de nouvelles infrastructures et renforce le lien social au sein des quartiers.

[61] https://www.capitale-biodiversite.fr/muttersholtz-capitale-de-la-biodiversite-2017

[62] Voir les propositions d'Éléonore Slama. Slama É. (2024), *En finir avec le gâchis des mètres carrés. Plaidoyer pour l'intensité d'usage*, Rennes, Apogée.

2.6.2. Réduire l'artificialisation

À l'étape du projet urbain, une fois les gisements fonciers (friches, dents creuses, cœurs d'îlots, bâtiments vacants, etc.) identifiés, les territoires peuvent s'engager dans une analyse de l'adéquation entre ces gisements et les besoins. La Safer Île-de-France et l'institut Paris Région[63] préconisent de viser d'abord les espaces urbains artificialisés, en se demandant quel est leur potentiel de renouvellement urbain, et s'ils ne présenteraient pas au contraire un intérêt à être renaturés, pour lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain par exemple). Ils recommandent de considérer dans un second temps les espaces ouverts non artificialisés et d'examiner s'ils présentent un intérêt pour la densification urbaine. La construction sur des espaces non artificialisés ne doit être envisagée que s'il n'y a aucun potentiel de renouvellement urbain sur la commune.

Plusieurs territoires attractifs, parmi ceux étudiés, ont choisi de densifier la ville et de privilégier la réhabilitation des bâtiments et le renouvellement urbain. La stratégie de **Pornic**, commune touristique littorale, en est un exemple. La Ville a choisi de préserver ses atouts touristiques que représente son patrimoine naturel et bâti. Elle a aussi intégré des objectifs de réduction de consommation d'espace aux ambitions supérieures à celle de la loi Climat et résilience en se donnant pour objectif d'atteindre le ZAN en 2035. D'abord, elle évite l'artificialisation en reclassant massivement des parcelles qui étaient en zone AU en zones agricoles ou naturelles, passant de 442 hectares en zone AU dans l'ancien PLU à 53 hectares[64]. Ensuite, le PLU adopté en 2022 affiche comme priorités la protection du paysage remarquable de Pornic et la valorisation du patrimoine architectural, dans un objectif de création d'un site patrimonial remarquable et de labellisation de Pornic comme « Ville d'art et d'histoire ». Le PLU renforce les exigences de qualité des projets et la Ville prévoit aussi la création de logements pour répondre aux besoins d'accueil d'une population en constante augmentation, et plus particulièrement en direction des Pornicais fragilisés par l'augmentation du coût du foncier et des loyers dans le parc privé. Pour cela, elle prévoit une densification différenciée selon les quartiers, et cherche à modérer l'augmentation de la population. Ainsi, le PLU prévoit la construction annuelle de 200 nouveaux logements pendant dix ans, pour répondre à la volonté d'accueillir 200 habitants au maximum par an sur la même période (soit un logement supplémentaire par habitant en plus). Actuellement, avec un taux de croissance annuel de la population de 3,1 % entre 2015 et 2021, Pornic accueille près de 550 habitants supplémentaires chaque année. Pour répondre aux besoins en logement sans étalement urbain, Pornic envisage un encadrement des locations touristiques.

La maison avec jardin est plébiscitée comme le type de logement idéal des Français. Dans les espaces urbains denses, l'acceptabilité d'opérations de densification est un enjeu. Pourtant, les besoins en logements et en emplois se trouvent principalement dans ces espaces denses. Comment densifier tout en répondant aux attentes des habitants ? Le Cerema a mené deux

[63] Safer Île-de-France et institut Paris Région (2022), *Aménager tout en protégeant les sols*, *op. cit.*

[64] MRAE (2022), « Avis délibéré sur le projet de révision du PLU de la commune de Pornic (44) », Mission régionale d'autorité environnementale, 7 octobre.

études[65] sur l'acceptabilité de la densité urbaine et le rapport à la nature des habitants. Si on regarde plus finement les attentes des habitants, ce n'est pas dans les territoires les plus denses que leur satisfaction est la moins bonne, mais plutôt dans les territoires de densité intermédiaire, en particulier dans le périurbain. La satisfaction des habitants est corrélée à l'offre en espace public et à la place accordée à la végétalisation. Les communes denses offrent une diversité de formes d'espaces verts (squares, jardins partagés, etc.) que n'ont pas les communes périurbaines. Ainsi, un espace dense sera mieux accepté s'il est accompagné d'une offre de nature et de services. Il faut donc densifier, tout en préservant une diversité d'espaces verts, travailler sur l'offre de logements en accordant de l'importance à l'intimité de l'habitat et à la qualité des espaces partagés, comme on peut le voir dans des exemples d'écoquartiers.

Le développement des écoquartiers depuis trente ans répond à ces enjeux de conciliation des objectifs de densification et de renouvellement urbain, avec ceux de la qualité de vie, passant par une préservation des espaces verts, et l'articulation de l'urbanisation avec les réseaux de transports en commun pour limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Nous avons présenté *supra* (en section 2.2) le projet Grette-Brulard-Polygones de Besançon. Un autre exemple d'écoquartier[66] est celui du **quartier des Grisettes, à Montpellier**. Situé en périphérie, à proximité de la deuxième ligne de tramway, il a été repensé pour intégrer une mixité fonctionnelle et une densité accrue, tout en préservant les espaces verts et en favorisant la qualité de vie. L'opération repose sur un modèle de densification intégrée : les parcelles issues d'anciennes exploitations agricoles et de friches urbaines ont été requalifiées pour accueillir des logements intermédiaires (R+2 à R+4), un groupe scolaire et des commerces de proximité. Un travail spécifique a été mené sur l'optimisation des cœurs d'îlots pour maintenir un équilibre entre densité bâtie et biodiversité. L'aménagement s'est appuyé sur une charte architecturale visant à garantir la qualité des constructions et leur intégration dans le paysage existant. La Ville de Montpellier a acquis une propriété viticole, en vue de créer un agriparc de 20 hectares. Ouvert au public, il permet le maintien de l'agriculture aux frontières de la ville : arrachage de vignes et replantation de cépages de qualité, plantation d'oliviers, ruches. Il devient également un lieu pédagogique et de sensibilisation du public (conservatoire de cépages locaux, cours de viticulture, vendanges avec les scolaires). Il s'intègre à un ensemble d'espaces verts qui constituent un maillon de la trame verte. Montpellier Méditerranée Métropole a mis en place un dispositif de concertation avec les habitants permettant d'adapter les gabarits et les usages aux besoins locaux. Les dispositifs de co-construction ont facilité l'acceptabilité du projet, avec un volet participatif incluant des ateliers sur la végétalisation et la transition énergétique des bâtiments. Le quartier des Grisettes a permis la création de 600 logements en six ans. Cette approche, qui nécessite une gouvernance forte et une implication des acteurs locaux, se révèle efficace pour conjuguer densité et qualité du cadre de vie.

[65] Cerema (2022), *Nature et densité. Usages et attentes des habitants sur les espaces verts et naturels, étude sur neuf communes franciliennes*, étude, novembre ; Cerema (2020), *Perception et acceptabilité des projets de densification urbaine en Île-de-France. Enquête et analyse comparative de sept sites franciliens*, étude, décembre.

[66] https://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/operation/1252/

Nantes Métropole se donne pour objectif d'intégrer tous les enjeux environnementaux et climatiques dans ses projets urbains. Le **projet de Pirmil-Les Isles**[67] en est un exemple. C'est un projet de renouvellement urbain sur trois secteurs, qui permet une amélioration de la résilience face aux inondations en bord de Loire, la lutte contre les îlots de chaleur, la création des puits de carbone, un urbanisme lié à la biodiversité et à l'eau, et des trajectoires ZAN et ZEN intéressantes.

La métropole engage sa mutation depuis une vingtaine d'années autour du projet de **renouvellement urbain de l'île de Nantes**[68], un ambitieux programme qui vise à concilier densité, mixité sociale, tout en réhabilitant des friches industrialo-portuaires et en prenant en compte les enjeux climatiques. Après la fermeture des derniers chantiers navals en 1987, il fut question de bâtir un centre d'affaires sur une partie de l'île de Nantes, un immense territoire de 337 hectares, au centre de l'agglomération nantaise, mais qui était jusqu'alors tenu à l'écart du centre historique par un bras de la Loire. Après une mobilisation associative contre ce projet, la nouvelle équipe municipale élue en 1989 prévoit un temps de réflexion avant de réurbaniser l'île. Puis plusieurs équipes de maîtrise d'œuvre se sont succédé à partir du début des années 2000, portant différents projets d'aménagement mais toujours le même objectif : remettre la Loire et ses rives au cœur de l'urbanisation. La première équipe a proposé de constituer un nouveau centre métropolitain, de reconvertir des friches industrielles et de changer la perception de l'île, qui charrie un passé de faubourg industriel. De nombreux projets de logements et d'équipements ont vu le jour (nouveau palais de justice, parc des chantiers, etc.). L'identité de l'île construite dans le plan-guide s'appuie sur son passé industriel, la culture et la créativité. En 2010-2016, avec une nouvelle équipe, le projet a changé d'échelle pour devenir métropolitain. L'implantation du nouveau CHU, le maillage renforcé de l'île en transports en commun construisent les bases d'un nouveau cœur d'agglomération. En 2017-2024, l'équipe dirigée par Jacqueline Osty propose un projet qui répond au désir des Nantais de renforcer les liens avec le fleuve et la nature en ville. Une trame d'espaces publics est conçue pour tisser des liens entre les quartiers de la ville.

Le projet urbain du secteur Sud-Ouest, en cours de réalisation, est le plus important. L'étude d'impact du dossier de création de ZAC met en avant ses atouts en matière de lutte contre l'étalement urbain : il ne consomme pas d'espaces agricoles, naturels ou forestiers ; la surface nécessaire est deux à trois fois moins importante que celle des secteurs résidentiels de type pavillonnaire (dont la surface est évaluée entre 50 et 200 mètres carrés/parcelle), à nombre équivalent de logements ; enfin, la mixité des quartiers permet de rapprocher les nouveaux habitants, leurs usages et leurs besoins (commerces de proximité, équipements, etc.) au sein de mêmes îlots. Cette « densification maîtrisée » devrait cependant répondre aux attentes des Nantais en matière de nature en ville, grâce à l'aménagement de parcs urbains qui permettront d'intégrer des espaces paysagers et de biodiversité au sein de l'île. Ainsi, sans artificialiser les sols, le projet de l'île de Nantes vise à créer un nouveau centre d'agglomération dense, mixte, compatible avec les enjeux climatiques, et attractif.

[67] https://www.nantes-amenagement.fr/projet/pirmil-les-isles/

[68] L'historique et les projets sont présentés sur le site dédié à l'île de Nantes : https://www.iledenantes.com/

Nantes Métropole est une des métropoles ayant le plus de foncier disponible, grâce aux emprises des chantiers navals et à la suppression des dessertes des ports. Les marges de manœuvre que cela permet en matière de renouvellement urbain ne sont pas forcément accessibles à d'autres territoires. Densifier les zones pavillonnaires est un exemple plus facilement généralisable.

Le **SCoT des Vosges centrales et la Ville d'Épinal** se sont lancés dans une démarche de densification de jardins et de constructions neuves ainsi que de réhabilitation du patrimoine existant pour recréer du logement. La société Villes Vivantes déploie, pour le compte du SCoT des Vosges centrales, les opérations « BIMBY[69]» et « BUNTI[70] » destinées à assister les particuliers dans la réalisation de leurs projets de logement[71]. La collectivité propose et finance un rendez-vous gratuit de une heure avec un professionnel de l'architecture ou de l'urbanisme pour modéliser un projet de rénovation, de réhabilitation, de construction d'une maison dans son jardin ou encore de création d'un terrain. Puis les propriétaires sont accompagnés jusqu'à la fin du projet et orientés vers les corps de métiers requis et les professionnels locaux. La majorité de ces opérations de densification douce aboutissent à la création d'un seul logement, mais à Épinal un immeuble vacant depuis des années a été transformé en quatre logements (logement des propriétaires et investissement locatif) et un commerce. C'est un « urbanisme de dentelle », qui exige un accompagnement des habitants par de l'ingénierie qui leur profite directement, mais le président de l'intercommunalité estime que le résultat est satisfaisant : ils ont produit 204 logements et même s'il y a un coût financier (14 000 euros par logement), *in fine* la collectivité s'y retrouve en termes écologiques et en termes de production de logements.

2.6.3. Renaturer les sols

La loi Climat et résilience prévoit qu'à partir de 2050, l'équivalent en superficie de toute nouvelle surface artificialisée devra être renaturé. Elle définit la renaturation d'un sol ou désartificialisation, comme « les actions ou des opérations de restauration ou d'amélioration de la fonctionnalité d'un sol, ayant pour effet de transformer un sol artificialisé en un sol non artificialisé ».

Les exemples de renaturation dans le cadre de l'objectif ZAN ne sont pas encore très développés. Leur mise en œuvre pose parfois pour les collectivités des interrogations quant à leur potentielle articulation avec celle des mesures de compensation écologique qui doivent être réalisées quand les atteintes à la biodiversité d'un projet d'aménagement n'ont pu être totalement évitées ou réduites (Encadré 4).

[69] BIMBY est l'acronyme de *build in my backyard* (« construire dans mon jardin »).

[70] « Bunti » (« tisser » en Hindi) signifie rénover ou transformer un bâti existant.

[71] https://bimby.scot-vosges-centrales.fr

Encadré 4 – Compensation écologique et renaturation

Compensation écologique (article L 163-1 du code de l'environnement)

Il s'agit d'une obligation réglementaire intervenant après avoir recherché à éviter puis à réduire au maximum les atteintes à la biodiversité d'un projet d'aménagement. Si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci ne peut pas être autorisé en l'état.

La compensation écologique vise l'absence de perte nette, voire un gain de biodiversité. Elle doit être mise en œuvre en priorité sur le site endommagé ou sinon à proximité fonctionnelle. Les gains écologiques doivent être équivalents aux pertes entraînées par le projet (notion d'équivalence écologique). La loi impose une obligation de suivi et de résultat.

Renaturation au titre de l'objectif ZAN (article L 101-2-1 du code de l'urbanisme, introduction par la loi Climat et résilience)

Dans le langage courant, le terme « renaturation » est souvent entendu comme le fait de redonner plus de place à la nature. Or, dans le code de l'urbanisme, une acception plus précise est retenue et correspond à une opération de refonctionnalisation d'un sol artificialisé ayant pour effet de le transformer en sol non artificialisé.

La renaturation a ainsi lieu dans un milieu qui a été dégradé par l'action humaine. L'objectif est de rétablir certaines des propriétés d'un sol, compte tenu des fonctions qu'il assure au titre de la transition écologique des territoires. Le rapport triennal sur l'artificialisation des sols peut contenir des informations sur ces opérations et leurs impacts.

Dans le cadre du bilan comptable du ZAN, la renaturation correspondra, à partir de 2031, au passage d'une catégorie de surface artificialisée à une catégorie de surface non artificialisée, selon la nomenclature fixée par décret en 2023.

Parmi les territoires étudiés, on note les actions de Besançon pour « préverdir » les sols avant l'aménagement urbain, et recréer des technosols sur les sols dégradés, après des opérations de déconstructions. Sur les terrains du **projet urbain Grette-Brulard-Polygones**[72] déjà cité, la Ville a engagé une opération de renaturation en mobilisant les principes de l'économie circulaire des terres. En effet, une partie du sol, sur lequel étaient implantés des bâtiments qui ont ensuite été déconstruits pour le projet, était de mauvaise qualité. On y a trouvé du béton fragmenté, des matériaux de construction, de l'argile… Les techniciens l'ont mélangé à du compost municipal, malaxé et étendu, puis y ont fait pousser de la prairie mésophile, afin qu'ils deviennent des sols pérennes. Ce sont ainsi 7 000 mètres cubes de matériaux qui auraient dû être évacués qui sont réutilisés sur des espaces urbains. Au total, les technosols constituent un usage opportun de déblais inertes. Cet exemple montre que l'on peut considérer les terres comme une ressource et non comme un déchet[73]. De plus, cela permet de renaturer les sols au sens des dispositions de la loi Climat et

[72] https://www.besancon.fr/projet/le-grand-site-de-grette-brulard-polygones/

[73] Les millions de tonnes de matériaux terreux générés chaque année par les travaux urbains sont considérés aujourd'hui par la réglementation comme des déchets.

résilience : il y aurait ainsi 1,8 hectare de « renaturation » dans le secteur Grette-Brulard et 3 hectares dans le secteur Polygones. Un travail similaire a été réalisé sur la ZAC Confluences de Lyon.

En Île-de-France, le dispositif Archipel a proposé à la commune de Messy[74] la réhabilitation d'un ancien terrain de sport en un terrain composé d'un verger, de prairies et de fourrés. Initialement situé en zone à urbaniser (AU), ce terrain a été classé en zone N du PLU. Au total, la surface désartificialisée est de 700 mètres carrés. Le dispositif permet de réaliser un suivi écologique du site durant trente ans. Le gain écologique par rapport à la situation d'origine est déjà constatable. Archipel est un opérateur de compensation écologique[75] créé en 2016, par la Safer de l'Île-de-France et Biotope, entreprise spécialisée en ingénierie environnementale. Il propose une solution intégrée de compensation écologique et de renaturation aux maîtres d'ouvrage et aux collectivités soumises à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité.

En Occitanie, à Rivesaltes-Fitou[76], un projet de démolition et de reconstruction de supermarché LIDL est un exemple de compensation de l'artificialisation induite par la construction d'une surface commerciale. Le projet, au sein d'une zone d'aménagement commercial[77], devrait permettre d'augmenter la surface perméable de 900 mètres carrés par rapport à l'existant, grâce à la création de places de stationnement en pavés drainants. Il entraînera cependant une artificialisation de 700 mètres carrés, qui sera compensée par la contribution de LIDL à la désartificialisation et à la renaturation d'un site situé à 15 kilomètres. Il s'agit d'une parcelle qui supportait une ancienne aire de stationnement de 800 mètres carrés, dont le Conservatoire du littoral est propriétaire. LIDL prend en charge les mesures de désartificialisation de ce parking, et sa gestion pendant une période de dix ans. Le CEN Occitanie réalisera un suivi d'efficacité des mesures.

[74] Source : Safer Île-de-France et institut Paris Région (2022), *Aménager tout en protégeant les sols*, *op. cit.* et site d'Archipel.

[75] Un opérateur de compensation écologique est « [u]ne personne publique ou privée chargée par une personne soumise à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité, de les mettre en œuvre pour le compte de cette personne et de les coordonner à long terme » (article 69 de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité).

[76] Fédération des SCoT (2024), *Renaturer. Principes et méthodologie*, étude, juillet.

[77] Ce projet s'inscrit dans la mise en œuvre du dispositif dérogatoire prévu pour les zones d'aménagement commercial : le décret n° 2022-1312 du 13 octobre 2022 relatif aux modalités d'octroi de l'autorisation d'exploitation commerciale pour les projets qui engendrent une artificialisation des sols impose la compensation, de façon quantitative et qualitative, de l'artificialisation dans ces zones.

3. De nouvelles coopérations territoriales pour une stratégie de sobriété foncière : enseignements des pratiques territoriales observées

Les expérimentations et pratiques territoriales observées permettent de répondre totalement ou en partie aux défis pour planifier la sobriété foncière que nous avions identifiée :

- éclairer scientifiquement et complètement les choix politiques à prendre dans un projet d'aménagement ou d'urbanisme, en intégrant la valeur des espaces non artificialisés (ou non bâtis) dans les critères de décision ;
- proposer un récit, un référentiel d'action, qui ait du sens et qui emporte l'adhésion pour que les trajectoires de sobriété soient non seulement acceptées, mais souhaitées ;
- déployer un processus consultatif aussi large et approfondi que possible pour permettre un débat de fond sur les choix d'urbanisation et, dans ce processus consultatif, s'appuyer sur les partenariats et coopérations territoriales et nationales ;
- élaborer une stratégie territoriale de long terme, intégrant les enjeux futurs en matière de ressources naturelles.

Nous examinerons dans cette partie quelles pratiques pourraient être généralisées, et comment l'État pourrait accompagner les collectivités du bloc communal pour déployer leurs stratégies et leurs actions de sobriété foncière.

3.1. Améliorer et utiliser les connaissances pour mieux connaître les sols, les distinguer, et éclairer les décisions en matière d'urbanisme et de projets d'aménagement

Une stratégie territoriale de sobriété foncière se fonde sur un changement de regard sur les espaces non bâtis. Au lieu de penser la fin de l'artificialisation comme un manque, un « zéro » artificialisation nette, la sobriété foncière donne l'occasion de mettre en avant ou de redécouvrir des ressources pour la transition écologique. Cette inversion du regard redonne leur place et leur valeur aux espaces non bâtis, dans une logique de coopération et de complémentarité territoriale.

Il est capital de connaître les sols et la valeur des espaces non bâtis pour pouvoir éclairer de façon plus complète et équilibrée les choix politiques. Il s'agit, par un diagnostic multidimensionnel et l'appui sur la connaissance scientifique, d'aider les décideurs à prioriser leurs objectifs et leurs actions, et à mettre en évidence des conflits d'objectifs qui seraient restés dans l'ombre jusqu'à devenir critiques.

3.1.1. Développer la connaissance des sols et la rendre opérationnelle pour les plans d'urbanisme et les projets d'aménagement

La connaissance fine des sols, qui permettrait d'établir des distinctions entre ceux que la nomenclature ZAN considère comme « non artificialisés », doit être développée. Bien que le sujet soit ancien, les apports des sciences du sol restent à opérationnaliser dans les

documents de planification. Il s'agit non seulement de mesurer les fonctionnalités écologiques des sols, mais également d'en diagnostiquer certains, à une échelle qui permette de rendre la connaissance opérationnelle pour éclairer les choix des élus en matière d'urbanisme et de projets urbains.

Nous avons examiné l'expérimentation de Ris-Orangis, un territoire pionnier dans la prise en compte de la qualité et des fonctionnalités des sols dans la planification territoriale. L'étude du bureau d'études Sol Paysages et du Cerema a permis une connaissance systématisée des sols en milieu urbain et constitue un très bon outil d'aide à la décision. Comme nous l'avons vu, l'équipe municipale a pu infléchir ses projets urbains peu de temps après le rendu de l'étude, en prenant en compte ses résultats.

Cependant, cette analyse des sols est coûteuse pour la collectivité, du fait notamment des très nombreux points de sondage des sols et de leur analyse. Elle n'est donc probablement pas reproductible pour toutes les communes à ce degré de finesse[78].

Pour réduire ce coût, une commune pourrait choisir les secteurs où seront réalisés les sondages, en définissant ses priorités en fonction d'une stratégie préalable, et ainsi concentrer les diagnostics du sol. Des études à large échelle, fondées sur l'étude documentaire de données cartographiques, géologiques et pédologiques disponibles, s'appuyant sur une analyse des fonctions du sol permettraient d'identifier les secteurs à enjeux en vue d'une planification locale efficace à l'échelle du projet d'aménagement. Ces études pré-opérationnelles sont utiles pour qu'une commune ou une intercommunalité concentre les diagnostics du sol sur les secteurs les plus stratégiques[79].

De nouvelles expérimentations pourraient d'ailleurs venir conforter cette démarche et la méthodologie d'échantillonnage afférente.

Encadré 5 – L'indicateur de qualité des sols Indiquasol[80]

Afin d'éclairer les décideurs et les acteurs des territoires souhaitant travailler sur l'intégration de la fonctionnalité des sols dans leurs projets, la délégation à l'expertise, à la prospective et aux études (DEPE) de l'INRAE a réalisé, d'après une commande formulée par l'Ademe, l'Office français de la biodiversité, le ministère de la Transition écologique et solidaire et le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, un état de l'art relatif aux indicateurs de qualité des sols.

Ce travail a permis, d'une part, de clarifier les notions de qualité et de santé des sols, au regard de six fonctions écologiques identifiées : réguler l'eau en quantité et en qualité ; réguler les contaminants ; stocker du carbone ; fournir des nutriments ; entretenir la structure du sol et

[78] En effet, cette étude représente 480 000 euros d'investissement.

[79] Un guide de l'Ademe, visant à orienter les acteurs locaux de l'aménagement vers les données, les méthodes et les outils les plus appropriés à différentes échelles spatiales, à faciliter l'interprétation de la donnée et à garantir une représentation cartographique adaptée, sera publié en septembre 2025.

[80] Source : INRAE (2024), « Préserver la qualité des sols : vers un référentiel d'indicateurs », synthèse du rapport scientifique, novembre.

supporter la biodiversité. D'autre part, une cinquantaine d'indicateurs, mesurant tant les aspects physiques, chimiques que biologiques des sols, ont été identifiés et analysés, notamment au regard de leur opérationnalité d'usage.

Cette étude n'est pas un outil à destination des collectivités, d'autant plus que l'INRAE invite tous les acteurs – parmi lesquels ceux de l'aménagement – à choisir les indicateurs qui sont susceptibles de répondre le plus à leurs besoins. Il s'agit davantage d'un état de l'art issu de la littérature scientifique internationale, européenne et nationale, complété de développements techniques sur les indicateurs de qualité des sols.

Plus spécifiquement dans le domaine de l'urbanisme, elle montre que l'absence de méthode harmonisée pour mesurer la qualité des sols conduit souvent les décisionnaires à réaliser des arbitrages contradictoires avec les politiques environnementales mais aussi agricoles, en ouvrant à l'urbanisation des espaces au fort potentiel agronomique. Il en découle notamment des conflits d'interprétation de cette donnée, fragilisant juridiquement des documents d'urbanisme.

Au-delà de l'aide à la décision en matière d'aménagement, ces indicateurs pourraient également assurer le suivi des opérations de restauration écologique ou de renaturation. La renaturation des sols nécessite un suivi régulier, à court ou long terme, des paramètres chimiques, physiques et biologiques des sols, afin d'évaluer l'évolution de leurs fonctions écologiques.

Les collectivités peuvent manquer de compétences et d'ingénierie, en particulier dans les territoires très ruraux, pour bien maîtriser les outils et les données disponibles. La commune de Ris-Orangis a été accompagnée par le Cerema (et le bureau d'études Sol Paysage) pour cette expérimentation. Un soutien des collectivités par les agences d'urbanisme quand le territoire en est pourvu ou un accompagnement en ingénierie ou financier par le Cerema et l'Ademe pourraient permettre de mutualiser les coûts des études et des sondages du sol, tout en les concentrant sur les secteurs les plus stratégiques afin d'en réduire le nombre.

3.1.2. Développer et diffuser les outils pour une connaissance fine des gisements fonciers et une analyse systématique des leviers d'évitement ou de réduction de l'artificialisation des sols

Les outils comme « l'Atlas du foncier invisible » expérimenté par le Puca, ou la méthodologie de réduction de l'artificialisation s'inspirant de la séquence ERC déployée par l'institut Paris Région, offrent un accompagnement précieux à la décision des élus locaux. Ils donnent une grille de lecture permettant de traiter des conflits d'usage du sol et de déboucher sur des décisions d'aménagement. La méthodologie inspirée de la séquence ERC est utile pour éclairer la décision des élus des territoires dotés de stratégies de renaturation et disposant déjà de données suffisantes sur le potentiel foncier mobilisable et la biodiversité. Ces outils pourraient être diffusés et valorisés par les services déconcentrés de l'État qui accompagnent les collectivités dans la planification et les projets d'urbanisme (DDT, DREAL), ou dans les programmes comme « Petites villes de demain » ou « Action cœur de ville » suivis par l'ANCT. Ils pourraient être proposés aux collectivités les plus avancés sur la connaissance des enjeux fonciers et écologiques de leur territoire et en matière de stratégie de renaturation, qui sont en mesure de penser en même temps les stratégies de renaturation et de densification.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale des projets et des programmes, l'efficacité des mesures compensatoires reste à améliorer dans la plupart des cas. Selon Brian Padilla, chercheur au Muséum d'histoire naturelle et membre de la Mission régionale d'évaluation environnementale (MRAE) d'Île-de-France, les évaluations environnementales se concentrent sur certains habitats naturels, les espèces protégées ou menacées et parfois les fonctions de zones humides ou de corridors écologiques. Cela ne concerne cependant que 16 % des espèces inventoriées dans les études d'impact, et moins de 1 % de la biodiversité connue. De plus, la biodiversité du sol n'est pratiquement jamais prise en compte. Brian Padilla estime que les mesures compensatoires sont majoritairement des mesures ponctuelles et de gestion et que 64 % sont situées sur les espaces en meilleur état écologique du territoire, ce qui ne permet pas un gain suffisant en termes de biodiversité[81].

Ainsi, la prise en compte de l'altération des fonctions écologiques des sols dans l'évaluation environnementale des plans, des programmes et des projets devrait être renforcée. La mise en œuvre des objectifs de réduction de l'artificialisation et de renaturation, fixés par la loi Climat et résilience, et celle de l'évaluation environnementale prévue par le code de l'environnement doivent être complémentaires et mieux articulées.

L'analyse de l'impact des projets devrait être réalisée sur un nombre bien plus important d'espèces et d'habitats, ainsi que sur la fonctionnalité des écosystèmes, afin que l'exigence concernant les mesures compensatoires soit plus élevée. De plus, pour de nombreux projets, l'application de la séquence « Éviter, réduire, compenser » (ERC) dans le cadre de l'évaluation environnementale arrive en bout de chaîne, ce qui rend quasiment caduc le levier de l'évitement. En effet, l'analyse des impacts environnementaux du projet est réalisée sur un périmètre déjà défini et limité. L'exigence d'application de la séquence ERC, en amont des projets, à l'échelle des plans et programmes du bloc local (SCoT et PLU), devrait donc être accrue.

Enfin, lorsqu'un cofinancement de l'État est sollicité par une collectivité pour un projet d'aménagement ou de construction artificialisant (par exemple dans les sollicitations pour les demandes de dotation d'investissement ou pour la contractualisation avec l'État), la demande de financement de projet devrait intégrer une justification simplifiée des raisons pour lesquelles l'artificialisation n'a pu être évitée et une présentation des efforts pour la réduire, de façon simplifiée et avant l'évaluation environnementale du projet si celui-ci y est soumis. Concernant les dotations de l'État, une modification réglementaire ou une circulaire pourrait introduire cette exigence.

3.2. Reconnaître les aménités rurales ainsi que leur contribution au développement des métropoles et à la transition écologique

Nous manquons de connaissances et d'instruments pour penser les dépendances réciproques entre les centralités urbaines et les territoires ruraux et pour estimer la valeur des aménités apportées par les sols non artificialisés. Ainsi, la réduction de l'artificialisation des sols est souvent perçue par les élus locaux comme une perte, une privation, une entrave

[81] Présentation de Brian Padilla au groupe de travail.

au développement territorial. Le pendant positif qu'est le maintien de la qualité et des fonctionnalités de ces sols non artificialisés n'est pas toujours bien apprécié, ce qui ne permet pas de valoriser suffisamment les politiques publiques garantes de la réduction de la consommation d'espaces. Pourtant, les territoires ruraux ont la capacité, grâce à la préservation de leurs aménités, de constituer le moteur des transitions nécessaires pour relever le défi des soutenabilités et de la sobriété foncière.

3.2.1. La contribution des territoires ruraux aux transitions et au développement territorial

L'étude sur la diversité des ruralités[82] que l'ANCT a confié à Acadie et à Magali Talandier présente une approche par les capacités contributives des espaces ruraux aux transitions. Pour qualifier ces capacités, elle se fonde sur trois catégories de contributions des espaces ruraux : contributions aux services environnementaux, alimentaires et énergétiques, à l'économie productive et exportatrice, ou encore à l'accueil et à la mobilité des personnes. Il est intéressant de noter leur diversité, correspondant à des tensions entre objectifs différenciés, que l'étude schématise en distinguant quatre grandes catégories de territoires.

Dans un contexte de pénurie des ressources naturelles, les contributions des territoires ruraux au développement des métropoles ou aux transitions écologiques doivent non seulement être estimées mais aussi valorisées. En particulier, la prise en compte des enjeux de ressources en eau et en énergie est un impératif pour l'avenir : « la bataille de l'eau et de l'énergie est engagée », affirme le président du SCoT de Gascogne. Selon lui, le risque de pénurie d'eau est réel, et il faut pouvoir vérifier que les objectifs de développement de la métropole toulousaine sont bien compatibles avec les ressources disponibles sur son territoire. Il refuse que les territoires ruraux environnants soient considérés comme des « territoires supports » du développement métropolitain, sans même que soit questionnée leur capacité future à contribuer à ce développement sans sacrifier leur propre développement.

Le plan d'action Agenda rural avait programmé une mission interministérielle relative aux aménités rurales qui a abouti à un rapport publié en 2020, sur « les aménités rurales et leur prise en compte dans l'action publique ». Ces aménités rurales « incluent les valeurs utilitaires, patrimoniales et écologiques des services écosystémiques et du capital culturel et humain des espaces ruraux, concourant à l'élévation du bien-être par leurs effets sur le revenu, la santé, les risques, le cadre de vie ou les inégalités[83] ». Les rapporteurs estiment qu'il est essentiel de les reconnaître et de les valoriser, car « leurs producteurs peuvent ne pas retirer d'avantages de leur existence, mais au contraire subir de leur fait des charges et pertes de compétitivité ». De même, les communes rurales et leurs regroupements peuvent supporter des coûts liés à

[82] Acadie et Talandier M. (2023), *Étude sur la diversité des ruralités « Typologies et trajectoires des territoires »*, rapport final, février.

[83] CGDD, IGA et CGAAER (2020), *Les aménités rurales et leur prise en compte dans l'action publique. Réconcilier aménagement du territoire, environnement et agriculture*, rapport, octobre, p. 19 : « les aménités rurales embrassent tous les services écosystémiques, d'auto-entretien (services nécessaires à l'octroi de tous les autres services fournis par les écosystèmes), les services de prélèvement ou d'extraction (nourriture, eau, bois, air, sol...), les services de régulation (carbone, eau, biodiversité, santé, biomasse…) et les services culturels (spirituels et religieux, agrément et écotourisme, esthétique et beauté des paysages, inspiration, éducationnel, histoire et géographie, héritage et patrimoine culturel…) ».

l'entretien ou la protection d'espaces naturels, agricoles et forestiers procurant des aménités (par exemple en matière d'approvisionnement en eau) ou encore à la fréquentation de sites naturels ou d'itinéraires par des personnes venues parfois de loin pour leurs aménités, sans qu'il y ait un paiement du droit d'accès comme cela peut être le cas pour des activités sportives ou culturelles ayant lieu dans des espaces aménagés. Or, comme le constate le rapport, ces coûts peuvent dépasser les capacités financières de ces collectivités dans la mesure où ils ne sont pas compensés par un financement adéquat.

La notion d'aménités rurales recouvre ainsi l'ensemble des valeurs d'usage et de non-usage associées à la nature. En particulier, des services écosystémiques[84] tels que la séquestration du carbone dans les écosystèmes ou la purification de l'eau peuvent être considérés comme des aménités rurales. Ces services écosystémiques peuvent faire l'objet d'évaluations, notamment monétaires. La notion d'aménité rurale comprend également l'ensemble des valeurs de non-usage associées aux écosystèmes (sentiment d'appartenance, spiritualité, etc.). Dans ce cadre, les aménités rurales peuvent faire l'objet d'évaluations monétaires via des méthodes fondées sur les comportements (prix de marché, coûts de remplacement, coûts de déplacement), mais également via des méthodes fondées sur les déclarations (consentements à payer ou à recevoir).

Pour donner un ordre de grandeur, « [l]e JRC et l'Efese évaluent respectivement à 18 et 49 milliards d'euros par an la valeur annuelle des huit services écosystémiques considérés[85], soit l'équivalent de 0,6 % à 1,8 % du PIB de la France en 2023. La valeur économique de ces services écosystémiques serait donc d'un ordre de grandeur similaire à celle d'un secteur comme l'industrie du luxe[86] » sachant que la notion d'aménité rurale est plus large que celle de service écosystémique[87].

Il semble donc nécessaire d'estimer l'apport des aménités rurales liées à la non-artificialisation des sols, mais également de les valoriser financièrement. C'est à cette condition que les territoires pourront changer de regard sur les vastes étendues d'espaces agricoles, naturels et forestiers dont ils disposent, pour ne plus les considérer comme des stocks d'espaces à consommer, mais comme des aménités qui bénéficient à tous, en premier lieu à eux-mêmes, et dont la préservation mérite d'être encouragée. Ce changement de point de vue permettra de percevoir la protection des écosystèmes comme un investissement pour le bien-être des populations, et non seulement comme une charge.

[84] L'étude de l'Efese définit les services écosystémiques comme l'utilisation par l'homme des écosystèmes à son avantage. Ces services écosystémiques comprennent des services d'approvisionnement (chasse, pêche, cueillette, etc.), des services de régulation (purification de l'eau, régulation du climat local, etc.) et des services culturels (activités récréatives ou éducatives, etc.).

[85] Les services écosystémiques évalués sont la séquestration de carbone par les écosystèmes, la récréation dans la nature, la purification de l'eau, la pollinisation, la contribution des écosystèmes à la production agricole et à la production de bois, la protection contre les inondations et la rétention des sols.

[86] Tromeur É. et Pommeret A. (2024), « Mettre en valeur(s) la biodiversité : état des lieux et perspectives », France Stratégie, *La Note d'analyse*, n° 147, décembre, p. 10.

[87] La valorisation des aménités émerge au niveau territorial sous diverses formes, réglementaires ou contractuelles. Elle donne lieu à des transferts financiers qui ne sont pas déterminés par une estimation rigoureuse, comme c'est le cas des services écosystémiques, mais par le consentement du prix à payer et à recevoir en contrepartie des avantages procurés par les aménités.

3.2.2. Comment estimer la valeur de la préservation des sols ?

Dans une note de décembre 2024 sur la valeur de la biodiversité[88], France Stratégie proposait d'expérimenter un modèle de calcul d'une valeur de l'action pour les sols, dans le cadre d'une évaluation socio-économique. Il s'agit de reprendre le modèle utilisé pour la valeur de l'action pour le climat. On pourrait obtenir alors une valeur de l'action pour les sols (en euros par hectare) qui mesurerait le prix implicite du respect de l'objectif zéro artificialisation nette. Il conviendrait de prendre en compte l'hétérogénéité des sols soumis à artificialisation, ce qui amènerait à calculer des valeurs tutélaires territoriales.

De plus, un raisonnement en coût global permettant de prendre en compte tous les coûts liés à l'artificialisation pourrait être utilisé dans les modèles économiques. Par exemple, l'institut de la Transition foncière relève que les bilans d'opération d'aménagement, qui ont pour fonction d'estimer la faisabilité technico-économique des projets, ne prennent pas en compte certaines données comme le coût de la remise en état initial de l'espace (c'est-à-dire à l'état naturel) à la fin du cycle du projet, y compris lorsque cette remise en état fait partie des obligations légales. En ne prenant en compte que certaines données pour calculer les coûts de transformation de l'espace, on oriente la décision vers un aménagement en extension urbaine, puisque les coûts nécessaires à la viabilisation d'un terrain nu seront inférieurs aux coûts nécessaires à la dépollution d'un terrain[89].

C'est pourquoi les investigations sur les coûts de renaturation doivent être poursuivies, et un nouveau modèle de bilan d'opération expérimenté, en se fondant sur la totalité des données utiles à la décision, en particulier celles concernant la dépollution et la remise à l'état initial.

Enfin, sans attendre les conclusions scientifiques fondant une estimation tout à fait rigoureuse de la valeur des espaces non artificialisés, il existe déjà des dispositions qui permettent de compenser les coûts ou de mettre en évidence les bénéfices de la réduction de l'artificialisation. Une valorisation des aménités rurales sous forme de dotation, de péréquation, de redevance, de droit d'accès, de contrat territorial ou de ressource commerciale peut d'ores et déjà être envisagée.

Il existe déjà une dotation de soutien aux communes pour les aménités rurales, d'un montant total de 100 millions d'euros en 2024, destinée aux communes rurales dont une partie significative du territoire comprend une aire protégée ou jouxte une aire marine protégée. Elle vise à « reconnaître et valoriser davantage les services environnementaux rendus par les communes rurales à l'ensemble de la Nation en termes de maintien des réservoirs de biodiversité, des puits de carbone, des paysages et tous services rendus par les écosystèmes[90] ». Cet objectif pourrait être étendu à des espaces naturels ordinaires, hors aires protégées, et qui nécessitent cependant un engagement des collectivités pour leur gestion et leur entretien.

[88] Tromeur É. et Pommeret A. (2024), « Mettre en valeur(s) la biodiversité : état des lieux et perspectives », *op. cit.*

[89] Voir institut de la Transition foncière (2024), *Bilan d'opération de transition foncière*, rapport intermédiaire, mai.

[90] Présentation sur le site du ministère en charge des collectivités territoriales : https://www.collectivites-locales.gouv.fr/finances-locales/dotation-de-soutien-aux-communes-pour-les-amenites-rurales

Ainsi, les dotations de fonctionnement de l'État aux collectivités pourraient être réformées pour reconnaître ces aménités rurales, comme le propose Éric Woerth dans son rapport sur la décentralisation. Dans le cadre d'une réforme des dotations de fonctionnement de l'État, il préconise de créer une dotation de préservation de l'environnement et du patrimoine (DPEP) qui serait versée de façon forfaitaire aux communes dotées d'importants espaces naturels non artificialisés : « En lien avec l'objectif de zéro artificialisation nette, il s'agit ici de rémunérer les charges non productives qui bénéficient au bien commun, comme la biodiversité et la préservation de la ressource en eau[91] ». On peut ajouter que la valeur de l'action pour les sols permettrait de réaliser une évaluation de ces charges.

Enfin, la création d'une bourse d'échange pourrait être un autre moyen de valoriser les espaces non artificialisés. En complément d'un système de quotas d'hectares à artificialiser réparti par communes, le Comité pour l'économie verte proposait en 2019[92] de mettre en place un mécanisme avec possibilité d'échanges, en s'appuyant sur l'exemple allemand : toute nouvelle surface artificialisée serait soumise à l'obligation d'acquisition de quotas (ou certificats). Un budget national de quotas (ou certificats) serait défini chaque année au niveau national en fonction de l'objectif d'artificialisation fixé. Le prix du quota serait alors déterminé par le marché organisé au niveau national. Ce dispositif permettrait de valoriser les espaces naturels non consommés des territoires ruraux. Il devrait pouvoir distinguer les différents types de sols. Un système permettant de prendre en compte les fonctionnalités écologiques des sols pourrait être expérimenté à l'échelle d'un territoire devant définir des objectifs de réduction de consommation d'espace, comme une région ou un vaste territoire de SCoT. Notons cependant que la comptabilisation excessive des hectares à consommer pourrait décourager le questionnement sur les besoins d'aménagement et l'impact des projets sur la biodiversité. C'est pourquoi une expérimentation pourrait permettre de déterminer la place de cette bourse d'échanges parmi les autres dispositifs de soutien de la préservation des espaces non artificialisés.

3.3. Découpler développement et consommation d'espace

Les espaces non bâtis doivent prendre leur place dans les projets d'aménagement urbain, pour rendre la densité plus attractive en offrant une grande diversité d'espaces naturels ou à caractère naturel et des îlots de fraîcheur.

Mais dans les territoires ruraux aussi, il est possible de découpler développement et consommation d'espaces.

Il est important de valoriser le non-bâti dans les documents de planification et d'urbanisme, même si celui-ci peut paraître une ressource inépuisable aux yeux des habitants et des élus. Les espaces les plus qualitatifs en termes écologiques sont certes protégés par la réglementation, mais leur préservation seule ne permettra pas la reconquête de biodiversité,

[91] Woerth É. (2024), *Décentralisation. Le temps de la confiance*, rapport au président de la République, mai, p. 70.

[92] Comité pour l'économie verte (2019), *Les instruments incitatifs pour la maîtrise de l'artificialisation des sols*, juillet.

comme l'a montré Brian Padilla. La Fédération des SCoT recommande aux élus de « mettre du vert sur le vert[93] », y compris dans les espaces agricoles et les espaces naturels ordinaires.

La Fédération des SCoT et l'OFB ont publié deux études sur la « stratégie écologique territoriale » et sur la « renaturation »[94], qui présentent la réflexion collective d'acteurs qui mettent en œuvre des actions de renaturation[95] au cœur de leurs projets territoriaux. Renaturer, c'est-à-dire restaurer ou améliorer les fonctionnalités des sols, permet de répondre à de nombreux enjeux : reconquête de la biodiversité, ressource en eau, adaptation aux changements climatiques, agriculture, aménagement du territoire… ainsi, au-delà de l'objectif ZAN, la renaturation est un objectif qui touche de nombreuses politiques publiques. La renaturation est une façon de « prendre soin » des territoires. C'est une démarche « réparatrice » à coupler impérativement avec la préservation de la biodiversité déjà présente. Elle replace les sols et la biodiversité dans les logiques territoriales, dans la continuité des évolutions de la planification urbaine.

La première étape de cette stratégie écologique territoriale est de définir une ambition pour le territoire. Puis les élus peuvent fixer des trajectoires de sobriété foncière et de décarbonation, en cherchant à concilier ces deux objectifs. Il s'agit de découpler développement et consommation d'ENAF. Pour cela, il faut privilégier le renouvellement et le recyclage urbain, la réduction des emprises foncières des projets, l'optimisation accrue des extensions urbaines et la réutilisation des terrains artificialisés. Cela passe par la construction de stratégies territoriales qui concilient les multiples objectifs de politiques publiques et l'enjeu de sobriété foncière : aménager avec moins de foncier, tout en répondant aux besoins des habitants. Le SCoT offre un périmètre adéquat pour réfléchir et décliner une stratégie territoriale cohérente, intégrant l'ensemble des enjeux. Il permet en particulier de définir une stratégie écologique sur l'ensemble des espaces non bâtis et les zones préférentielles de renaturation.

La deuxième étape est de construire une stratégie de renaturation, et identifier où renaturer. Il faut faire un état des lieux, et inverser le regard sur les enjeux écologiques, en s'appuyant notamment sur les services écosystémiques ; hiérarchiser les enjeux, définir les objectifs et orientations ; identifier les besoins et les zones préférentielles de renaturation[96]. Puis on affinera l'état des lieux écologique, pour traduire la stratégie du SCoT à la parcelle et

[93] Voir les propos du président de la Fédération des SCoT lors des rencontres nationales des SCoT en 2024 : Banque des territoires (2024), « La Fédération des SCoT invite à "mettre du vert sur du vert" », 30 août.

[94] Fédération des SCoT (2024), *Renaturer. Principes et méthodologie*, *op. cit.* et Fédération des SCoT (2024), *Stratégie écologique territoriale. Intégrer la biodiversité dans l'aménagement du territoire*, septembre.

[95] Rappelons que la renaturation prise en compte dans l'objectif « zéro artificialisation nette » correspond à « des actions de restauration ou d'amélioration des fonctionnalités du sol, ayant pour effet de transformer un sol artificialisé en un sol non artificialisé ».

[96] La loi Climat et résilience (article 197) donne aux SCoT et aux PLU la faculté d'identifier des « zones préférentielles pour la renaturation » (ZPR). Ce sont des zones qu'ils peuvent identifier pour transformer des sols artificialisés en sols non artificialisés. Elles peuvent être déterminées et localisées dans le cadre des mesures de protection que le SCoT prévoit pour protéger les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques et de la ressource en eau. Ces zones peuvent aussi être prévues par le PLU.

localiser les secteurs de renaturation dans les PLU(i). La prise en compte de la renaturation suit une logique itérative : SCoT, PLU-PLUi, et projets.

Les territoires peuvent profiter de la révision des documents de planification et d'urbanisme (passage du PLU à un PLUi, règlement sur les espaces urbanisés, initiatives qui vont plus loin) pour bâtir une véritable stratégie écologique territoriale, faisant la part belle à la préservation de la biodiversité et à la renaturation, et pas seulement dans l'enveloppe urbaine.

Pour cela, les atlas de la biodiversité communale qui, en amont de l'élaboration ou de l'évolution d'un document d'urbanisme, contribuent à dresser un diagnostic écologique d'un territoire, ainsi que les travaux menés sur la préservation ou le rétablissement des continuités écologiques aux fins d'intégration de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme, sont des atouts précieux.

3.4. Revenir au principe de solidarité écologique territoriale et définir des coopérations territoriales permettant une meilleure allocation des ressources et des espaces à artificialiser

Les territoires les plus engagés dans les stratégies de sobriété foncière, comme Nantes Métropole, explorent une approche coopérative de l'aménagement du territoire.

Le modèle d'aménagement du territoire équilibré, qui vise la complémentarité entre les territoires, a été délaissé au profit de la métropolisation et de la concurrence territoriale. Pourtant, dans un contexte d'épuisement des ressources et de changement climatique, cette approche mérite d'être reconsidérée. Magali Talandier souligne l'interdépendance entre territoires urbains et ruraux et l'importance des systèmes productivo-résidentiels[97]. Les métropoles qui partagent leur richesse avec leur *hinterland* se révèlent plus dynamiques. Ces liens de réciprocité sont encore plus structurants si l'on intègre les flux physiques, comme l'eau, l'énergie, les déchets, l'alimentation, etc.

Olivier Bouba-Olga propose de penser en termes d'interdépendances territoriales, et d'être attentif à la diversité des situations locales : « il ne s'agit pas seulement d'identifier la situation des territoires les uns indépendamment des autres, mais d'appréhender des systèmes d'interdépendances, d'insister sur l'importance des processus interterritoriaux et donc sur les enjeux, ensuite, de coopération territoriale[98] ».

3.4.1. Les contrats de réciprocité

De nouvelles coopérations territoriales, fondées sur la complémentarité des ressources et sur des échanges réciproques, se mettent en place et doivent être encouragées. Elles peuvent incarner le « principe de solidarité écologique[99] », prévu par le code de

[97] Davezies L. et Talandier M. (2024), *L'émergence des systèmes productivo-résidentiels. Territoires productifs – territoires résidentiels : quelles interactions ?*, DATAR, coll. « Travaux », n° 19.

[98] Bouba-Olga O. (2024), « Habitabilité territoriale : comment concilier bien-être de tous et respect des limites planétaires ? », Fondation Jean Jaurès, 12 avril.

[99] Selon l'article L. 110-1 I 6°du code de l'environnement, « les espaces, ressources et milieux naturels terrestres et marins, les sons et odeurs qui les caractérisent, les sites, les paysages diurnes et nocturnes, la qualité de l'air,

l'environnement, qui « appelle à prendre en compte, dans toute prise de décision publique ayant une incidence notable sur l'environnement des territoires concernés, les interactions des écosystèmes, des êtres vivants et des milieux naturels ou aménagés ». Ce principe dormant n'a pas d'application aujourd'hui, puisqu'il n'y a pas de décret d'application, mais on pourrait s'y appuyer pour proposer des coopérations territoriales adaptées aux enjeux écologiques et économiques, et penser la sobriété foncière à une échelle pertinente.

Une solidarité écologique territoriale pourrait se traduire par une coopération entre les territoires codépendants du fait des interactions de leurs écosystèmes, des êtres vivants et des milieux naturels ou aménagés. Pour pouvoir prendre en compte les effets positifs et négatifs du développement des métropoles et des agglomérations sur les territoires environnants disposant de vastes étendues d'ENAF, et également des aménités des territoires ruraux, il serait utile de disposer d'un dispositif contractuel qui relie ces territoires et assure des échanges réciproques.

Ceci permettrait d'un côté aux territoires ruraux de valoriser les espaces non bâtis et de faciliter le découplage entre développement et consommation d'espace, et d'un autre côté de mettre en évidence la dépendance des métropoles aux ressources naturelles voisines et donc leur intérêt à accompagner leur préservation et à calibrer leur développement en fonction des ressources locales disponibles.

Ce type de contrat paritaire entre une grande ville et un territoire rural a été introduit par le Comité interministériel aux ruralités du 13 mars 2015 : il s'agit du contrat de réciprocité. Ce dernier favorise le développement d'interactions dans un certain nombre de domaines : développement économique, santé, mobilités. À l'automne 2019, sept métropoles avaient signé un contrat de réciprocité. Ces contrats comprennent un programme pluri-thématique de coopération. Ils portent sur huit thèmes majeurs de coopération : le tourisme (offre complémentaire) et l'action économique (filières, implantation d'entreprises) se trouvent dans tous les contrats ; l'alimentation (circuits courts) dans six contrats ; la mobilité (covoiturage en général, ligne TER pour Saint-Dié) dans cinq contrats ; l'approvisionnement énergétique de la métropole, l'environnement et le traitement des déchets dans quatre contrats ; l'emploi (*coworking* et télétravail) dans trois contrats et la santé dans deux contrats. Le tourisme et l'action économique arrivent en tout premier, et l'alimentation est mentionnée presque partout, selon le bilan réalisé par Gwenaël Doré[100].

Prenons l'exemple de Nantes Métropole, qui a signé en 2019 un contrat de réciprocité avec le pôle d'équilibre territorial et rural du Pays de Retz axé sur l'alimentation, la mobilité, l'économie et le tourisme. Il s'agit notamment de s'appuyer sur le transfert du marché d'intérêt national

---

la qualité de l'eau, les êtres vivants et la biodiversité font partie du patrimoine commun de la nation. Ce patrimoine génère des services écosystémiques et des valeurs d'usage ». « Leur connaissance, leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état, leur gestion, la préservation de leur capacité à évoluer et la sauvegarde des services qu'ils fournissent » s'inspirent de principes comme « le principe de solidarité écologique », « qui appelle à prendre en compte, dans toute prise de décision publique ayant une incidence notable sur l'environnement des territoires concernés, les interactions des écosystèmes, des êtres vivants et des milieux naturels ou aménagés ».

[100] Doré G. (2020), « Quelles coopérations entre les métropoles et les territoires voisins ? », *Métropolitiques*, 2 novembre.

(MIN) de Nantes à Rezé pour réfléchir aux filières locales d'approvisionnement, d'accélérer le recours au covoiturage sur les grandes pénétrantes de l'agglomération (route de Pornic par exemple) et de développer les activités aéroportuaires de façon concertée entre Bouguenais (Nantes Métropole) et Pont Saint-Martin (communauté de communes de Grand Lieu). Les partenaires mettent notamment en avant leurs intérêts réciproques en matière d'alimentation : Nantes Métropole est un lieu de consommation avec notamment des cantines scolaires à approvisionner, et le Pays de Retz est un lieu de production, avec 1 000 exploitants. Les parties prenantes souhaitent développer les circuits courts, dans le cadre des projets alimentaires territoriaux (PAT) respectifs de la métropole et du pays de Retz.

Comme le note Gwénaël Doré dans son bilan des contrats de réciprocité établi en 2020[101], ceux-ci ne comprennent pas de budget particulier et ne disposent pas de financements de la métropole mais seulement, dans certains cas, de crédits spécifiques de l'État et du conseil régional. La solidarité entre territoires se manifeste davantage sur le plan de la gouvernance que sur celui d'une redistribution financière entre les collectivités. L'État, après avoir initié le processus, n'en assure plus de suivi effectif.

Ils ont cependant pour mérite de s'appuyer sur la reconnaissance de la différence des territoires[102] et des liens de réciprocité. Des modèles de coopération gagnant-gagnant, entre territoires disposant de ressources naturelles liées aux espaces naturels, agricoles et forestiers, et les territoires qui en sont moins pourvus mais qui disposent de ressources économiques ou des fonctions de centralités, pourraient constituer des modèles pour réactualiser le modèle de la coopération territoriale fondée sur la réciprocité. Toutefois, ce serait à condition que la valorisation financière de la non-artificialisation des espaces ruraux soit garantie par le contrat.

La région Grand Est pourrait expérimenter un contrat de réciprocité renouvelé, reconnaissant les aménités des territoires ruraux. En effet, la feuille de route présentée lors de la COP régionale[103] prévoit la mise en place de trois contrats de réciprocité, comme le contrat de réciprocité entre la Ville/l'Eurométropole de Strasbourg et le PNR des Vosges du Nord : l'objectif affiché est de « consolider un partenariat entre la métropole et ses territoires ruraux, porteur de sens dans un contexte d'urgence climatique ». Ce contrat de réciprocité « confirme l'importance des Vosges comme bien commun[104] ».

Parmi les axes de coopération présentés dans le contrat, on note la mise en place d'une compensation carbone permettant de soutenir la préservation de la biodiversité.

[101] *Ibid*.

[102] Jousseaume V. (2017), « La métropole peut-elle s'allier sans dominer ? Récit pour une nouvelle alliance ville-campagne », *Pouvoirs locaux*, n° 111, déc. 2017-janv. 2018.

[103] Voir la Feuille de route de la région Grand Est 2024-2025.

[104] Voir le contrat de réciprocité entre la Ville, l'Eurométropole de Strasbourg et le Parc naturel régional des Vosges du Nord.

3.4.2. Des modèles de coopérations horizontales favorisant la sobriété foncière et la valorisation du non-bâti

Des modèles de coopération territoriale horizontale permettant la préservation des sols non artificialisés existent, comme les projets alimentaires territoriaux, les parcs naturels régionaux ou des SCoT et des InterSCoT qui font de la sobriété foncière un axe central de leur stratégie.

Les projets alimentaires territoriaux

Parmi les coopérations territoriales favorables à la valorisation des espaces agricoles, citons les projets alimentaires territoriaux (PAT) créés par la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt de 2014. La coopération favorise le développement économique des bassins de production agricole. Elle permet en contrepartie un approvisionnement local de qualité au bénéfice des agglomérations urbaines**.** Le parc naturel régional des Vosges du Nord a, par exemple, contractualisé avec la métropole de Strasbourg dans une logique de valorisation de ses produits et d'ouverture de marchés à leurs producteurs. Dans le cadre de son PAT, Nantes Métropole a adopté une stratégie foncière agricole ayant pour objectif de « conserver 100 % des surfaces agricoles utiles et atteindre 50 % en bio ». Un secteur de protection renforcée (dispositif PEAN) est mis en place autour de Couëron, considéré comme « stratégique pour la production alimentaire de la métropole ». En lien avec la Safer (société d'aménagement foncier et d'établissement rural), « la Métropole annonce qu'elle pourra faire le choix d'acquérir, de façon temporaire, des terrains ou des logements agricoles lorsque la pérennité de l'activité est remise en cause et que les besoins en approvisionnement du territoire le nécessitent ». Lorsqu'elles sont associées aux projets alimentaires territoriaux, les chambres d'agriculture aident à créer des liens entre les intercommunalités et les agriculteurs du territoire pour une transition des pratiques agricoles. Les collectivités peuvent assurer des débouchés aux productions locales de qualité via la restauration collective ; en mettant en place des paiements pour services environnementaux sur les zones de captage, ou encore en réalisant l'acquisition foncière de telles zones pour y installer des maraîchers ou des producteurs en agriculture bio ou raisonnée.

Les parcs naturels régionaux

Les parcs naturels régionaux (PNR) montrent que la valorisation touristique, économique et écologique du territoire peut aller de pair avec la coopération territoriale et la sobriété foncière. Ils regroupent des communes qui ont volontairement choisi un mode de développement fondé sur la mise en valeur et la protection de leur patrimoine naturel et culturel, considéré comme riche et fragile.

Les parcs naturels régionaux se distinguent par les superficies couvertes, la gouvernance assurée par l'État ou les collectivités locales, et les priorités aux objectifs de conservation ou d'aménagement et développement. Les chartes des PNR sont des documents, spécifiques à chaque parc, qui décrivent les objectifs des communes adhérentes en matière de développement, de protection et de mise en valeur du territoire. Elles permettent d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire par les acteurs publics. Elles sont élaborées en concertation par les acteurs locaux. Les SCoT et PLU des

collectivités adhérentes doivent être compatibles avec les orientations et mesures de ces chartes des PNR. Les compétences qu'ils exercent sont très variables, mais ils constituent toujours des territoires de projet disposant d'ingénierie. Ils disposent de budgets d'interventions, les PNR assurent, au-delà de leur distribution, la recherche de financements complémentaires. Comme le souligne le rapport de l'IGEDD sur les aménités rurales, leurs objectifs en font « des producteurs d'aménités rurales ».

En 2021, l'association des parcs naturels régionaux s'est appuyée sur les retours d'expérience et de terrain des parcs, et en a conclu que le développement local pouvait être un levier de sobriété foncière[105]. Selon l'étude qu'elle a commandée sur la valeur spécifique de l'action des PNR[106], l'évolution de la part de la surface communale artificialisée est deux fois moindre dans les parcs (+0,6 %) que la moyenne nationale (+1,06 %), entre 1990 et 2012. La différence avec les pourtours des parcs (+1,27 %) montre que l'action des parcs produit des résultats, même s'ils n'ont pas de compétence d'urbanisme. Sur la même période, le prix du foncier y était plus élevé, notamment en milieu très rural, « prouvant que les [p]arcs avaient su redonner de la valeur à des territoires marginalisés[107] ».

Les retours d'expérience de 2021 montrent que les PNR ont adopté deux types de stratégies qui concourent à l'objectif de réduction de la consommation d'espace. La première consiste à réinvestir le bâti existant, à conforter les centralités et l'armature territoriale.

La seconde approche consiste à valoriser les surfaces non bâties, tant sur le plan symbolique et culturel qu'économique. L'objectif est que ces espaces ne soient plus perçus comme des « vides à remplir » ou des terrains vierges à coloniser, mais bien comme des composantes essentielles de la biodiversité, du cadre de vie et de l'économie locale.

Comment ont-ils procédé ? Tout d'abord, en misant sur la valorisation économique des espaces non bâtis, afin de compenser les revenus potentiels issus de la vente de foncier, et de conforter la vocation productive des espaces naturels, agricoles et forestiers. De nombreux parcs ont ainsi investi dans les circuits courts ou dans la valorisation de la production alimentaire locale. Cela se traduit par des actions telles que l'entretien et la protection de vergers, le soutien à des cultures rares ou spécifiques au territoire (comme les céréales anciennes ou les variétés potagères locales), qui présentent une plus grande valeur, ainsi que leur transformation sur place, engendrant ainsi de la valeur ajoutée pour le territoire.

La vente directe de ces produits (sur les marchés, via des coopératives de producteurs, etc.) ou leur utilisation dans la restauration collective assure non seulement un débouché aux productions locales, mais contribue également à sensibiliser les habitants à l'évolution du paysage agricole. Cette logique de valorisation s'applique plus largement à d'autres ressources locales. Six parcs mentionnent travailler au développement de filières de valorisation de matériaux locaux, en investissant par exemple dans des parcelles de forêt ou

[105] Parcs naturels régionaux de France (2021), *Objectif ZAN. Le projet de développement local…*, *op. cit.*

[106] Parcs naturels régionaux de France (2017), *Valeur spécifique de l'action des Parcs naturels régionaux. Argumentaire*, octobre.

[107] *Ibid*., p. 4.

de chanvre, démontrant ainsi leur utilité concrète dans les projets de développement du territoire.

Par exemple, en Occitanie, le projet de création du PNR de l'Astarac, porté par les trois communautés de communes de l'Astarac, a pour ambition de promouvoir une agriculture économiquement viable, socialement équitable et respectueuse de l'environnement. Avec 85 % de sa surface dédiée à l'agriculture, l'Astarac est caractérisé par des systèmes en polyculture-élevage, contribuant à la diversité de ses paysages. Cependant, le territoire fait face à des défis telles la diminution du nombre d'exploitations et la fragilisation des sols. Le PNR ambitionne donc de soutenir la transition agro-écologique en encourageant des pratiques agricoles durables et en valorisant des productions locales de qualité[108]. Le PNR de l'Astarac[109] pourrait donc représenter une source de richesse pour le territoire en conciliant développement économique, préservation de la biodiversité et des paysages.

Les parcs s'accordent à dire que la réduction de l'artificialisation repose majoritairement sur l'accompagnement au quotidien des collectivités dans l'élaboration des documents d'urbanisme. Ils sont en mesure de conseiller des outils réglementaires adaptés aux collectivités. Plusieurs mentionnent l'utilité des procédures de « porter à connaissance », ou des diagnostics territoriaux, dans lesquels ils rappellent les objectifs de la charte, mais où ils rassemblent et transmettent également les données récoltées. Celles-ci permettent d'identifier les espaces à enjeux, qui doivent faire l'objet de discussions lors de l'élaboration des documents d'urbanisme. Les parcs sont surtout des assistants à maîtrise d'ouvrage précieux pour les collectivités : ils apportent une expertise technique, identifient les financements potentiels et les bons partenaires pour l'accompagnement de projets de résorption de la vacance ou de réhabilitation.

Les SCoT et les InterSCoT

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT), dont les périmètres sont librement définis par les collectivités en fonction des enjeux locaux, constituent des outils de coopération territoriale très importants pour l'élaboration des stratégies de sobriété foncière. Ils permettent de traiter les conflits d'usage des sols et de penser l'aménagement du territoire à une échelle pertinente, celle des bassins de vie.

Certains sont regroupés en InterSCoT, pour traiter d'enjeux qui dépassent leurs périmètres respectifs. Un exemple remarquable est celui de l'InterSCoT de l'aire métropolitaine Lyon-Saint-Étienne (Amelyse). Ce groupement réunit douze SCoT, couvrant deux métropoles (Lyon et Saint-Étienne), quatre pôles urbains de plus de 50 000 habitants (Porte de l'Isère, Roanne, Vienne et Villefranche-sur-Saône) ainsi qu'un ensemble de 991 communes, mêlant territoires urbains, périurbains et ruraux.

[108] https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/livret-agroeco_24_11_vf.pdf

[109] Le projet de PNR de l'ASTARAC fait partie des quatre premiers lauréats de la spécialité biodiversité de l'appel à projets sur les plans de paysage : https://www.ofb.gouv.fr/actualites/4-laureats-pour-le-volet-biodiversite-de-lappel-projets-plans-de-paysage

Depuis 2002, les élus de ces territoires ont engagé une démarche de coopération visant à instaurer un dialogue, développer des partenariats, mener des études communes et partager des projets. Cette dynamique s'est concrétisée par la rédaction d'un « chapitre commun » dans leurs SCoT respectifs[110]. Ils posent le principe que l'énergie, le sol et l'eau sont des ressources finies, indispensables à l'activité humaine, et qu'elles doivent être intégrées à la réflexion interterritoriale au même titre que le développement économique, le logement ou la mobilité. Les orientations partagées dans ce cadre nourriront les projets d'aménagement stratégique (PAS) des douze SCoT lors de leur prochaine révision.

Parmi les priorités communes figure la gestion de la ressource en eau, qui doit désormais encadrer le développement territorial en tenant compte de la disponibilité effective et des situations de déficit. Dans leur document, les élus des SCoT demandent également aux collectivités compétentes en matière de PLU(i) d'élaborer, à leur échelle, des stratégies de renaturation. Celles-ci visent à renforcer la présence de nature en milieux urbains et agricoles, ainsi qu'à restaurer certains milieux naturels aquatiques et forestiers, pour répondre aux enjeux de biodiversité, d'adaptation au changement climatique et de santé publique.

Les élus plaident pour une évolution du modèle de développement territorial, en remettant en question le modèle d'urbanisation extensif, sans pour autant réduire l'enjeu à une simple recherche de densification. Cette transition passe, au niveau des SCoT et des PLU, par la limitation des extensions urbaines, le réinvestissement des enveloppes urbaines existantes, la densification ciblée des tissus urbains et pavillonnaires – notamment là où les conditions le permettent (présence de transports en commun, réseaux existants, maîtrise des risques liés aux conflits de voisinage ou aux îlots de chaleur).

Cette transition suppose également le développement de formes urbaines plus sobres, le maillage et la diversification des mobilités alternatives à la voiture individuelle, ainsi qu'une organisation en proximité des services, commerces et équipements. Le soutien à l'économie locale, à travers des emplois dans l'entretien et la valorisation des espaces agricoles, naturels et forestiers, l'économie circulaire, ou encore l'artisanat, constitue aussi un levier essentiel.

Enfin, pour garantir l'accès au logement pour tous et accompagner le parcours résidentiel des ménages ainsi que le vieillissement de la population, les élus des SCoT encouragent la production d'une offre diversifiée de logements sociaux et abordables, en accession comme en location. Ces logements doivent être localisés de manière à favoriser la mixité sociale et la proximité avec les infrastructures de transport.

3.4.3. Quel accompagnement de l'État aux coopérations territoriales visant la sobriété foncière ?

Ces exemples de coopération territoriale, permettant une stratégie de sobriété foncière sans sacrifier les enjeux de développement local et de logement, sont des modèles à encourager. Ainsi, l'État pourrait continuer à soutenir financièrement les parcs naturels régionaux et à encourager leur développement.

[110] SCoT de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Étienne (2024), *« Chapitre commun » des SCoT de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Étienne*, mai. 2024.

Il pourrait également soutenir les coopérations entre collectivités qui visent la réciprocité entre territoires métropolitains et ruraux. Sans reprendre le modèle des contrats de réciprocité, dont l'expérimentation n'a pas débouché sur un déploiement à grande échelle, le principe de la réciprocité entre territoires et de la valorisation des aménités rurales devrait être conservé.

Le contrat pour la réussite de la transition écologique (CRTE) entre l'État et les intercommunalités pourrait être un bon cadre. Le rapport d'évaluation de France Ruralités 2023 estime que « les CRTE qui, dans 33 % des cas sont composés exclusivement de communes rurales, dans 3 % des cas exclusivement de communes urbaines et dans 64 % des cas à la fois de communes rurales et urbaines, offrent un cadre adapté pour [la valorisation des aménités rurales][111] ». Cela pourrait passer par une intégration accrue à ces contrats des politiques liées à la conservation et à la valorisation du patrimoine naturel ou à la promotion et à la gestion des sites touristiques. L'État pourrait également mettre en évidence l'ensemble des coopérations développées entre les différentes intercommunalités d'un bassin de vie, dans un volet « réciprocité ».

Nous soutenons cette proposition, à condition de revenir à l'esprit du CRTE tel qu'il est décrit dans sa circulaire fondatrice. Le CRTE s'appuie sur un diagnostic, qui repère les différents enjeux de la transition écologique du territoire. Le contrat étant signé par les présidents des collectivités et par le préfet, il serait judicieux que ce diagnostic soit porté et défendu en commun. Les données territoriales sur la consommation d'ENAF, le climat futur, les ressources en eau, etc., pourraient être coproduites d'une part par les services et agences de l'État à l'échelle du territoire, de façon systématique, et d'autre part par les agences d'urbanisme, quand elles existent sur le territoire, ou sinon par les collectivités.

De plus, les objectifs politiques et les projets présentés dans ces contrats ne manquent pas. La difficulté réside plutôt dans la priorisation. Les collectivités devraient être en mesure de choisir leurs projets prioritaires en fonction du diagnostic établi conjointement avec les services de l'État. Le préfet pourrait présenter sa vision de la déclinaison territoriale des objectifs nationaux, et arbitrer le cas échéant sur les priorités, au-delà de la déclinaison locale des conférences des parties (COP) régionales qui est attendue de l'État. Tel est l'esprit de la « note d'enjeux[112] », un document produit par les services de l'État. Elle permet d'attirer l'attention du maître d'ouvrage sur les enjeux ou les dispositions réglementaires à ne pas manquer pour le futur SCoT. La réglementation prévoit que la note d'enjeux du SCoT est réalisée quand le maître d'ouvrage en fait la demande, mais certaines DDT les ont systématisées, même quand elles ne sont pas sollicitées par les collectivités, et les ont étendues aux PLU. Elles sont élaborées dans une démarche transversale et de coopération entre les différents services de l'État, y compris ceux ne relevant pas du ministère de la Transition écologique comme la DRAC ou l'ARS. Par exemple, à la suite de la décision du conseil régional Pays de la Loire de modification du SRADDET, les services de l'État en région Pays de la Loire ont, en tant que personne publique associée, préparé une note

[111] IGEDD (2023), *Évaluation de la mise en œuvre de l'Agenda rural. « France Ruralités », un programme pour les territoires ruraux*, rapport, janvier, p. 36.

[112] Voir ministère en charge de la Transition écologique (2021), *Vade-mecum pour la rédaction des notes d'enjeux*, août.

d'enjeux sur la modification du SRADDET[113], comprenant un diagnostic territorial fondé sur les données de l'Insee ou du Cerema. Elle mettait notamment en évidence les dynamiques de consommation d'espace de la région et proposait une analyse de l'articulation de la trajectoire vers le ZAN et de plusieurs enjeux, comme l'enjeu de production de logements, le développement des activités, l'enjeu agricole et forestier, la production énergique et photovoltaïque. Les services de l'État rappellent la réglementation, mais formulent également des recommandations et orientent vers des dispositifs existants pour viser la réduction de la consommation d'espace sans compromettre les enjeux cités. La note d'enjeux est un document apprécié des SCoT et des collectivités. Un tel document, précisant les enjeux territoriaux tels qu'ils sont perçus par l'État, ainsi que les objectifs prioritaires de l'État déconcentré, permettrait de préparer la sélection commune de projets qui seront cofinancés par l'État.

Prendre le temps de réaliser un diagnostic des enjeux territoriaux et de la stratégie allongerait et complexifierait la procédure de contractualisation. C'est pourquoi la pluri-annualité du contrat, avec une programmation des projets qui seraient financés sur plusieurs années, est indispensable[114].

Pour finir, pour plus de cohérence, les dotations de l'État associées au CRTE ne devraient pas être attribuées aux projets artificialisants, sauf à prouver que l'artificialisation ne pouvait pas être évitée et que le maître d'ouvrage a cherché à la réduire. À l'inverse, les projets visant la préservation des ENAF ou permettant la renaturation devraient être cofinancés, pour tous les territoires, même s'il s'agit de dotations de fonctionnement. En effet, la construction des bâtiments neufs est une dépense d'investissement, alors que la gestion écologique des espaces non bâtis correspond surtout à des dépenses de personnel.

Enfin, les actions visant à la fois la coopération territoriale et la sobriété foncière, même de façon indirecte, pourraient être soutenues par l'État, comme par exemple les actions issues des programmes alimentaires territoriaux.

Ce contrat devrait s'articuler avec la stratégie territoriale prévue dans le SCoT, intégrant le volet stratégie écologique territoriale. La coordination des collectivités et de l'État autour d'une même stratégie pour un bassin de vie est un levier pour le changement de trajectoire vers la sobriété foncière.

Le CRTE ainsi pensé, comme déclinaison territoriale des objectifs nationaux et espace de coopération horizontale entre collectivités, continuerait de s'articuler avec les COP régionales, qui représentent la déclinaison locale des orientations de l'État en matière de planification écologique. Il serait à l'intersection entre les projets de territoire et les objectifs nationaux.

[113] DREAL Pays de la Loire (2022), *Évolution du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) des Pays de la Loire*, note d'enjeux.

[114] Une maquette financière pluriannuelle du CRTE est prévue par l'instruction du 28 février 2025.

Bibliographie

Acadie et Talandier M. (2023), *Étude sur la diversité des ruralités « Typologies et trajectoires des territoires »*, rapport final, février.

Ademe (2025), *Expérimentation « Objectif ZAN ». Fiches retours d'expérience*, guide, avril.

Agacinski D., Bueb J., Faure A. *et al.* (2020), « La planification : idée d'hier ou piste pour demain ? », France Stratégie, *Point de vue*, juin.

ANCT et Puca (2023), *Territoires pilote de sobriété foncière. Résultats de l'expérimentation menée par l'Agglo du Pays de Dreux*, rapport final, février.

Arambourou H., Bouvart C. et Tessé S. (2023), « L'artificialisation des sols : un phénomène difficile à maîtriser », France Stratégie, *La Note d'analyse*, n° 128, novembre.

Arambourou H., Bouvart, C. et Tessé S. (2023), « Objectif ZAN : quelles stratégies régionales ? », France Stratégie, *La Note d'analyse*, n° 129, novembre.

Banque des territoires (2024), « La Fédération des SCoT invite à "mettre du vert sur du vert" », 30 août.

Bihouix P., Jeantet S. et de Selva C. (2022), *La Ville stationnaire. Comment mettre fin à l'étalement urbain*, Arles, Actes Sud, coll. « Domaine du possible ».

Bouba-Olga O. (2024), « Habitabilité territoriale : comment concilier bien-être de tous et respect des limites planétaires ? », Fondation Jean Jaurès, 12 avril.

CAUE de la Haute-Garonne (2020), *Sobriété foncière et qualité du cadre de vie dans les opérations d'aménagement. Guide de références en Midi toulousain*.

Cerema (2025), « La séquence "éviter, réduire, compenser" (ERC) », article du 12 mai.

Cerema (2022), *Nature et densité. Usages et attentes des habitants sur les espaces verts et naturels, étude sur neuf communes franciliennes*, étude, novembre.

Cerema (2020), *Perception et acceptabilité des projets de densification urbaine en Île-de-France. Enquête et analyse comparative de sept sites franciliens*, étude, décembre.

Cerema (2018), « MUSE, une méthode pour cartographier la multifonctionnalité potentielle des sols à l'échelle supra-communale », article du 27 juillet.

CGDD, IGA et CGAAER (2020), *Les aménités rurales et leur prise en compte dans l'action publique. Réconcilier aménagement du territoire, environnement et agriculture*, rapport, octobre.

Charmes É. (2019), *La Revanche des villages. Essai sur la France périurbaine*, Paris, Le Seuil, coll. « La République des idées ».

Comité pour l'économie verte (2019), *Les instruments incitatifs pour la maîtrise de l'artificialisation des sols*, juillet.Conseil des prélèvements obligatoires (2022), *La fiscalité locale dans la perspective du ZAN*, rapport, octobre.

Davezies L. et Talandier M. (2024), *L'émergence des systèmes productivo-résidentiels. Territoires productifs – territoires résidentiels : quelles interactions ?*, DATAR, coll. « Travaux », n° 19.

Depresle B. (2024), *L'aménagement face aux limites planétaires. Objectif ZAN : fondements, modalités et conditions globales d'une transition*, IGEDD/Puca, coll. « Recherche » du Puca, n° 244, septembre.

Desjardins X. et Estèbe P. (2021), « Les trois âges de la planification territoriale », *L'Économie politique*, n° 89, p. 36-48.

Desrousseaux M. (2021), « Contribution juridique aux différentes notions de la qualité du sol », *Études et gestion des sols*, n° 28, p. 147-157.

Doré G. (2020), « Quelles coopérations entre les métropoles et les territoires voisins ? », *Métropolitiques*, 2 novembre.

DREAL Pays de la Loire (2022), *Évolution du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) des Pays de la Loire*, note d'enjeux

Fédération des SCoT (2024), *Renaturer. Principes et méthodologie*, étude, juillet.

Fédération des SCoT (2024), *Stratégie écologique territoriale. Intégrer la biodiversité dans l'aménagement du territoire*, septembre.

Fosse J. (2019), *Objectif « zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ?*, France Stratégie, rapport, juillet.

France Stratégie (2022), *Soutenabilités ! Orchestrer et planifier l'action publique*, rapport, mai.

IGEDD (2023), *Évaluation de la mise en œuvre de l'Agenda rural. « France Ruralités », un programme pour les territoires ruraux*, rapport, janvier.

INRAE (2024), « Préserver la qualité des sols : vers un référentiel d'indicateurs », synthèse du rapport scientifique, novembre.

Institut de la Transition foncière (2024), *Bilan d'opération de transition foncière*, rapport intermédiaire, mai.

Institut Paris Région (2023), *Territorialisation du ZAN. Communauté d'agglomération de l'Étampois Sud Essonne*, étude, septembre.

Institut Paris Région (2022), *Territorialisation du ZAN. Communauté d'agglomération Paris-Saclay*, étude, octobre.

Jousseaume V. (2017), « La métropole peut-elle s'allier sans dominer ? Récit pour une nouvelle alliance ville-campagne », *Pouvoirs locaux*, n° 111, déc. 2017-janv. 2018.

Ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche (2024), « Grand Prix national du paysage 2024 : le Plan de paysage du SCoT de l'Agglomération messine récompensé », article du 15 juillet.

Ministère en charge de la Transition écologique (2021), *Vade-mecum pour la rédaction des notes d'enjeux*, août.

MRAE (2022), « Avis délibéré sur le projet de révision du PLU de la commune de Pornic (44) », Mission régionale d'autorité environnementale, 7 octobre.

Parcs naturels régionaux de France (2021), *Objectif ZAN. Le projet de développement local, un levier de sobriété foncière*, étude, janvier.

Parcs naturels régionaux de France (2017), *Valeur spécifique de l'action des Parcs naturels régionaux. Argumentaire*, octobre.

Pessis C., Topçu S. et Bonneuil C. (dir.) (2013), *Une autre histoire des « Trente Glorieuses ». Modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre*, Paris, La Découverte.

Puca (s.d.), Territoires pilotes de sobriété foncière. Synthèse de la démarche, juin 2023, section « 4. L'îlot du Parc à fourrages à Poitiers Pont-Neuf »,

Safer Île-de-France et institut Paris Région (2022), *Aménager tout en protégeant les sols. Guide de la sobriété foncière en Île-de-France*, septembre.

SCoT de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Étienne (2024), *« Chapitre commun » des SCoT de l'aire métropolitaine Lyon Saint-Étienne*, mai. 2024.

SCoT de Gascogne (2023), *Construire l'avenir de 397 communes du Gers*, rapport, février.

Selva & Maugin (s.d.), *L'Atlas du foncier invisible. Manuel de mise en situation pour faire « la ville sur la ville » de manière soutenable*.

Slama É. (2024), *En finir avec le gâchis des mètres carrés. Plaidoyer pour l'intensité d'usage*, Rennes, Apogée.

Tromeur É. et Pommeret A. (2024), « Mettre en valeur(s) la biodiversité : état des lieux et perspectives », France Stratégie, *La Note d'analyse*, n° 147, décembre.

Urbanisme (2023), numéro spécial n° 3, *Grand Prix national du paysage 2022, La sobriété partagée*, janvier.

Woerth É. (2024), *Décentralisation. Le temps de la confiance*, rapport au président de la République, mai.

RETROUVEZ LES DERNIÈRES ACTUALITÉS DU HAUT-COMMISSARIAT À LA STRATÉGIE ET AU PLAN SUR :

@StrategiePlan

@Strategie_gouv

Haut-commissariat
à la Stratégie et au Plan

FranceStrategie

@strategieplan

StrategieGouv

HAUT-COMMISSARIAT
À LA STRATÉGIE
ET AU PLAN

Liberté
Égalité
Fraternité

Le Haut-commissariat à la Stratégie et au Plan contribue à l'action publique par ses analyses et ses propositions. Il éclaire les choix collectifs sur les enjeux démographiques, économiques, sociaux, environnementaux, sanitaires, technologiques et culturels, dans un cadre national et européen.
France Stratégie et le Haut-commissariat au Plan deviennent le Haut-commissariat à la Stratégie et au Plan.

FRANCE STRATÉGIE – 20, AVENUE DE SÉGUR – TSA 90725 – 75334 PARIS CEDEX 07 – TÉL. 01 42 75 60 00